

KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|----|---|
| 1. | NAZWA PRZEDMIOTU: Elementy ekonometrii |
| 2. | KIERUNEK: Finanse i rachunkowość |
| 3. | POZIOM STUDIÓW: I stopnia |
| 4. | ROK/ SEMESTR STUDIÓW: II / 3 |
| 5. | LICZBA PUNKTÓW ECTS: 3 |
| 6. | TYP PRZEDMIOTU¹: obowiązkowy |
| 7. | JĘZYK WYKŁADOWY: polski |
| 8. | LICZBA GODZIN I FORMA REALIZACJI PRZEDMIOTU²: 60 (30 WY + 30 ZP), wykłady, zajęcia praktyczne |
| 9. | WYMAGANIA WSTĘPNE: Zaliczenie kursów: Matematyka, Statystyka opisowa, Mikroekonomia, Makroekonomia, Technologia informacyjna |

| | |
|-----|---|
| 10. | ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU: <ul style="list-style-type: none"> • Przedstawienie idei modelowania ekonometrycznego • Zapoznanie z metodami estymacji różnych modeli ekonometrycznych • Nauczenie modelowania ekonometrycznego za pomocą programu GRETL • Nauczenie sposobu wnioskowania i prognozowania na podstawie wybranych typów modeli ekonometrycznych |
|-----|---|

| 11. | PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbol) |
|-------|---|--|
| | WIEDZA Student/Studentka zna i rozumie | |
| P_W01 | zasady modelowania i prognozowania ekonometrycznego służące analizie procesów (w tym przyczynowo – skutkowych) zachodzących w gospodarce, zwłaszcza w zakresie zjawisk finansowych oraz | K_W02, K_W06 |
| P_W02 | zasady konstruowania ekonometrycznych narzędzi modelowania i prognozowania podstawowych zjawisk gospodarczych, w tym rynków finansowych | K_W06 |
| | UMIEJĘTNOŚCI Student/Studentka potrafi | |
| P_U01 | wybrać odpowiednie narzędzia modelowania zjawisk gospodarczych, w tym finansowych oraz zinterpretować wyniki estymacji modeli liniowych | K_U01 |

¹ Obowiązkowy, fakultatywny.

² Wykłady, zajęcia praktyczne, laboratoria, konwersatoria.

| | | |
|-------|---|--------------|
| P_U02 | dokonać estymacji liniowego (oraz nieliniowego sprowadzonego do postaci liniowej) modelu ekonometrycznego, korzystając z pakietów statystycznych (programy Excel – Analiza danych, GRETL) | K_U01 |
| P_U03 | zinterpretować wyniki estymacji modeli nieliniowych sprowadzalnych do postaci liniowej a także ocenić jakość tych modeli wykorzystując właściwe mierniki i stosując procedury weryfikacji hipotez | K_U01, K_U05 |
| P_U04 | wykonać ekonometryczną prognozę procesów gospodarczych w tym zjawisk i decyzji finansowych, posługując się standardowymi metodami i narzędziami | K_U02 |
| | KOMPETENCJE SPOŁECZNE Student/Studentka jest gotów do | |
| P_K01 | nieustannego uczenia się i rozwoju kompetencji osobistych oraz interpersonalnych, wyznaczania kierunków własnego rozwoju i kształcenia | K_K01 |

| 12. | METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ | | | |
|-----|---|--|------------------------------|--|
| | Symbol przedmiotowego efektu uczenia się | Metody (sposoby) oceny³ | Typ oceny⁴ | Forma dokumentacji |
| | P_W01, P_W02 | końcowe zaliczenia w formie elektronicznej | podsumowująca | Protokół ocen |
| | P_U01, P_U03, P_U04 | śródsesemtralne zaliczenie pisemne | formująca | Prace zaliczeniowe |
| | P_U02 | ocenianie ciągłe kontrola obecności | formująca | Zadania praktyczne, punkty za aktywność, lista obecności |
| | P_K01 | ocenianie ciągłe | formująca | Dyskusja podczas zajęć |

| 13. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ punktowe | | | | | |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| EFEKTY UCZENIA SIĘ | NA OCENĘ 3,0 | NA OCENĘ 3,5 | NA OCENĘ 4,0 | NA OCENĘ 4,5 | NA OCENĘ 5,0 |
| P_W01 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P_W02 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P_U01, | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P_U03, P_U04 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P_U02 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| P_K01 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| 14. WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU: |
|--|
| <p>Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywny wynik</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> zaliczenia śród semestralnych prac pisemnych <input type="checkbox"/> zaliczenia zadań praktycznych podczas ćwiczeń <input type="checkbox"/> zaliczenia końcowego |

³ Ocenianie ciągłe (bieżące przygotowanie do zajęć), śródsesemtralne zaliczenie pisemne, śródsesemtralne zaliczenie ustne, końcowe zaliczenia pisemne, końcowe zaliczenia ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca semestralna, ocena umiejętności ruchowych, praca dyplomowa, projekt, kontrola obecności

⁴ Formująca, podsumowująca.

| | | | |
|---------------------------|--|---|--|
| 15. | TREŚCI PROGRAMOWE | | |
| | Treść zajęć | Forma zajęć⁵ (liczba godz.) | Symbol przedmiotowych efektów uczenia się |
| Wykłady | | | |
| 1. | Definicja i geneza ekonometrii | 1 | P_W01, K_K01 |
| 2. | Model ekonometryczny | 1 | P_W01, K_K01 |
| 3. | Metoda najmniejszych kwadratów | 3 | P_W02 |
| 4. | Interpretacja parametrów modelu liniowego | 1 | P_W02 |
| 5. | Weryfikacja testów statystycznych | 1 | P_W02 |
| 6. | Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych | 2 | P_W02 |
| 7. | Badanie statystycznej istotności parametrów strukturalnych modelu | 1 | P_W02 |
| 8. | Badanie własności składnika losowego i stabilności parametrów | 2 | P_W02 |
| 9. | Dobór zmiennych do liniowego modelu ekonometrycznego | 2 | P_W01, P_W02 |
| 10. | Współliniowość, zasada koincydencji, i efekt katalizy | 2 | P_W02 |
| 11. | Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów | 2 | P_W02 |
| 12. | Estymacja odporna | 2 | P_W02 |
| 13. | Modele nieliniowe - metody ich estymacji i praktyczne zastosowania | 4 | P_W01 |
| 14. | Prognozowanie ekonometryczne | 4 | P_W01, P_W02 |
| 15. | Elementy programowania liniowego | 2 | P_W01 |
| Zajęcia praktyczne | | | |
| 1. | Przypomnienie zasad rachunku macierzowego | 1 | P_U02 |
| 2. | Specyfikacja liniowego modelu ekonometrycznego | 1 | P_U01 |
| 3. | Wykorzystanie programu Excel do estymacji modeli ekonometrycznych | 1 | P_U02 |
| 4. | Program GRET | 2 | P_U02 |
| 5. | Weryfikacja założeń metody najmniejszych kwadratów | 1 | P_U02 |
| 6. | Estymacja i interpretacja parametrów modelu liniowego za pomocą metody najmniejszych kwadratów | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 7. | Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych | 1 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 8. | Badanie statystycznej istotności parametrów strukturalnych modelu | 1 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 9. | Badanie własności składnika losowego | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 10. | Dobór zmiennych do liniowego modelu ekonometrycznego | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |

⁵ Wykłady, zajęcia praktyczne, laboratoria, samodzielne prowadzenie zajęć przez studenta.

| | | | |
|-----|---|---|---------------------|
| 11. | Badanie współliniowości, spełniania zasady koincydencji, i występowania efektu katalizy | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 12. | Regresja grzbietowa | 1 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 13. | Kompleksowa ocena wyników estymacji modelu liniowego | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 14. | Kolokwium | 1 | |
| 15. | Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów | 1 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 16. | Estymacja odporna | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 17. | Estymacja wybranych modeli nieliniowych | 2 | P_U01, P_U02, P_U03 |
| 18. | Prognozowanie ekonometryczne | 2 | P_U04, K_K01 |
| 19. | Programowanie liniowe | 2 | P_U01, P_U03 |
| 20. | Kolokwium | 1 | |

| | |
|-----|---|
| 16. | <p>METODY DYDAKTYCZNE:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wykład konwersatoryjny/wykład z prezentacją multimedialną. Wszystkie prezentacje są zamieszczone na platformie e-learningowej Moodle Ćwiczenia z wykorzystaniem programów komputerowych (pracownia komputerowa). <ul style="list-style-type: none"> Studenci są uczeni posługiwania się programami: Excel – Analiza danych oraz GRETL, które są podstawowym narzędziem estymacji modeli ekonometrycznych i oceny ich jakości Korzystając z programów komputerowych studenci dokonują estymacji modeli na podstawie danych dostarczonych przed każdym ćwiczeniem za pomocą platformy Moodle Po wykonaniu estymacji każdorazowo prowadzona jest interpretacja otrzymanych wyników i dyskusja Wiedza jest sprawdzana w trakcie kolokwiów i zaliczenia a praktyczne umiejętności modelowania w trakcie pracy na komputerze. |
|-----|---|

| | |
|-----|---|
| 17. | <p>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA⁶:</p> <p>Literatura podstawowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nowak E., <i>Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań</i>, PWN, 2007 Gruszczyński M., Podgórska M., <i>Ekonometria</i>, SGH, Warszawa 2008 <i>Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach</i>, red. Kukuła Z., PWN, Warszawa 2003. Trzaskalik P., <i>Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem</i>, PWE, Warszawa 2008. Kufel T., <i>Ekonometria, Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL</i>, PWN, Warszawa 2018 <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> Maddala G.S., <i>Ekonometria</i>, PWN, Warszawa 2008. Witkowska D., <i>Podstawy ekonometrii i prognozowania</i>, Oficyna Ekonomiczna, Warszawa 2005. Łuniewska M., <i>Ekonometria finansowa — analiza rynku kapitałowego</i>, PWN Warszawa 2008. Sobczyk M., <i>Ekonometria</i>, Wydawnictwo C.H. Beck, 2013. <p>Inne materiały dydaktyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kowerski M., <i>Elementy ekonometrii. Prezentacje i zadania</i>, Platforma e-learningowa Moodle, UPZ 2021 https://moodle.upz.edu.pl/course/view.php?id=11&notifyeditingon=1 Program GRETL, http://www.kufel.torun.pl |
|-----|---|

⁶ Dostępna w czytelni, bibliotece, Internecie.

| 18. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| | Forma aktywności | Rodzaj zajęć | Liczba godzin na zrealizowanie aktywności w semestrze |
| | a) Realizacja przedmiotu: wykłady | Zajęcia wymagające udziału prowadzącego | 30 |
| | b) Realizacja przedmiotu: zajęcia praktyczne | | 30 |
| | c) Realizacja przedmiotu: laboratoria | | |
| | d) Egzamin | | |
| | e) Godziny kontaktowe z nauczycielem | | |
| | f) | | |
| | g) | | |
| | <i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych z udziałem prowadzącego (pkt. a + b + c + d + e...)</i> | | 60 |
| | h) Przygotowanie się do zajęć | Samokształcenie | 5 |
| | i) Przygotowanie się do zaliczeń/kolokwiiów | | 5 |
| | j) Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia | | 5 |
| | k) Wykonanie zadań poza uczelnią | | |
| | l) | | |
| | <i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych we własnym zakresie (pkt. h + i + j + k + l ...)</i> | | 15 |
| | <i>Razem godzin (zajęcia z udziałem prowadzącego + samokształcenie)</i> | | 75 |
| | Liczba punktów ECTS | | 3 |

| | |
|-----|---|
| 19. | PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL, INSTYTUT, NR POKOJU KONSULTACJI) dr hab. Mieczysław Kowerski mieczyslaw.kowerski@upz.edu.pl , Instytut Społeczno-Ekonomiczny, ul. Zamoyskiego 64, pok. 205, środa 13.45 – 15.15 |
|-----|---|