

| KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021                                                                                               |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|-----|----|-------------------------------------------------|------|
| INFORMACJE OGÓLNE                                                                                                                          |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 1. Nazwa przedmiotu kształcenia                                                                                                            |  | EKONOMETRIA                                         |     |    |                                                 |      |
| 2. Nazwa jednostki                                                                                                                         |  | Wydział Nauk Ekonomicznych<br>Zakład Ekonomii       |     |    |                                                 |      |
| 3. Grupa treści kształcenia                                                                                                                |  | Treści podstawowe                                   |     |    |                                                 |      |
| 4. Typ przedmiotu                                                                                                                          |  | Obowiązkowy                                         |     |    |                                                 |      |
| 5. Poziom studiów                                                                                                                          |  | Studia pierwszego stopnia                           |     |    |                                                 |      |
| 6. Liczba punktów ECTS                                                                                                                     |  | 2                                                   |     |    |                                                 |      |
| 7. Poziom przedmiotu                                                                                                                       |  | Podstawowy                                          |     |    |                                                 |      |
| 8. Rok studiów, semestr                                                                                                                    |  | II rok, Semestr IV -letni                           |     |    |                                                 |      |
| 9. Liczba godzin w semestrze                                                                                                               |  | Wyk.                                                | Ćw. | L* | Prj.                                            | Pbn. |
|                                                                                                                                            |  | 15                                                  |     | 15 |                                                 |      |
| 10. Język wykładowy: polski                                                                                                                |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 11. Wykładowca (wykładowcy)                                                                                                                |  | Małgorzata Radziukiewicz, dr hab. ,prof. nadzw. PSW |     |    |                                                 |      |
| INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE                                                                                                                     |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 12. Wymagania wstępne                                                                                                                      |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 1) Znajomość ekonomii.                                                                                                                     |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 2) Znajomość matematyki, statystyki oraz podstaw informatyki.                                                                              |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 13. Cele przedmiotu                                                                                                                        |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| C1. Przedstawienie podstawowych pojęć i metod stosowanych w modelowaniu ekonometrycznym                                                    |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| C2. Nauka precyzyjnego myślenia i samodzielnego rozwiązywania zagadnień modelowania ekonometrycznego                                       |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| C3. Wykształcenie umiejętności praktycznego stosowania zdobytej wiedzy do analizy zjawisk gospodarczych.                                   |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| C4. Wykształcenie umiejętności modelowania ekonometrycznego z wykorzystaniem pakietów statystyczno-ekonometrycznych: Excel i STATISTICA PL |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| 14. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych                                                           |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| Student, który zaliczył przedmiot:                                                                                                         |  |                                                     |     |    | odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |      |
| WIEDZA                                                                                                                                     |  |                                                     |     |    |                                                 |      |
| EU01 Zna nformatyczne narzędzia pozyskiwania, gromadzenia i analizy danych społecznych i ekonomicznych                                     |  |                                                     |     |    | K_W06                                           |      |
| EU02 Zna metody i narzędzia, w tym matematyczne, statystyczne ekonometryczne, właściwe dla dziedzin nauk                                   |  |                                                     |     |    | K_W12                                           |      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| ekonomicznych stosowane do rozwiązywania problemów ekonomiczno-finansowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| EU03 Analizuje przyczyny i konsekwencje podstawowych procesów i zjawisk ekonomiczno-finansowych dotyczących przedsiębiorstwa i gospodarki narodowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | K_U03 |
| EU04 Potrafi wykorzystać podstawowe metody i narzędzia, w tym matematyczne, statystyczne ekonometryczne, teleinformatyczne do rozwiązywania problemów ekonomiczno-finansowych, w szczególności do prognozowania zjawisk społeczno-gospodarczych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | K_U04 |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| EU05 Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego przez całe życie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | K_K01 |
| <b>15. Treści programowe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| <b>Forma zajęć - wykłady</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| <p>W1. Wprowadzenie oraz uwagi ogólne dotyczące przedmiotu: ekonometria. Wprowadzenie do modelowania ekonometrycznego: idea, podstawowe pojęcia. Zarys historyczny i cele budowy modeli ekonometrycznych.</p> <p>W2. Model ekonometryczny: postać modelu, zmienne i parametry modelu, klasyfikacja modeli, etapy analizy ekonometrycznej.</p> <p>W3. Wprowadzenie do analizy współzależności zjawisk. Badanie korelacji. Regresja liniowa.</p> <p>W4. Metody doboru zmiennych objaśniających do modelu.</p> <p>W5. Regresja wieloraka. Liniowy model regresji wielorakiej.</p> <p>W6. Lineryzowana regresja nieliniowa. Modele nieliniowe.</p> <p>W7. Estymacja parametrów modelu regresji MNK. Własności estymatorów MNK.</p> <p>W8. Weryfikacja wyników estymacji modelu ekonometrycznego: weryfikacja merytoryczna, interpretacja parametrów modelu.</p> <p>W9. Weryfikacja wyników estymacji modelu ekonometrycznego: weryfikacja statystyczna. Miary „dobroci” dopasowania modelu do danych. Istotność zmiennych objaśniających.</p> <p>W10. Weryfikacja statystyczna modelu: badanie własności składnika losowego modelu.</p> <p>W11. Zastosowanie zmiennych zero-jedynkowych w modelu ekonometrycznym. Uwzględnienie czynników niemierzalnych i sezonowości zjawisk w modelu ekonometrycznym.</p> <p>W12. Prognoza i metody prognozowania. Prognozowanie na podstawie modelu ekonometrycznego.</p> <p>W13. Ocena dokładności i trafności prognoz.</p> <p>W14. Modele trendu. Prognozowanie na podstawie modeli trendu.</p> <p>W15. Uzupełnienie wiadomości z ekonometrii.</p> |       |
| <b>Forma zajęć – ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
| <p>L1. Model ekonometryczny.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapis modeli;</li> <li>- Klasyfikacja modeli;</li> <li>- Klasyfikacja zmiennych modelu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| L2. Nabywanie umiejętności w określaniu macierzy obserwacji zmiennych objaśniających oraz wektora obserwacji zmiennej objaśnianej niezbędnych do oszacowania parametrów strukturalnych modelu. Omówienie i interpretacja zależności ekonomicznych opisanych modelem. |                                        |
| L3. Obliczanie współczynników zmienności i korelacji Pearsona, współczynników korelacji cząstkowej. Dobór zmiennych objaśniających do modelu ekonometrycznego.                                                                                                       |                                        |
| L4. Jednorównaniowy liniowy model ekonometryczny z jedną zmienną objaśniającą. Szacowanie parametrów strukturalnych modelu KMNK przy użyciu programów: Excel i Statistica. Interpretacja parametrów.                                                                 |                                        |
| L5. Merytoryczna i statystyczna weryfikacja modelu ekonometrycznego. Testowanie istotności ocen parametrów strukturalnych modelu. Miary „dobroci” dopasowania modelu do danych empirycznych.                                                                         |                                        |
| L6. Weryfikacja modelu ekonometrycznego c.d. Testowanie hipotez o składniku losowym (test normalności rozkładu składnika losowego, autokorelacja składnika losowego).                                                                                                |                                        |
| L7. Kolokwium nr 1                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |
| L8. Wybór postaci analitycznej modelu. Modele nieliniowe i ich estymacja.                                                                                                                                                                                            |                                        |
| L9. Analiza szeregów czasowych. Szacowanie i interpretacja parametrów modelu trendu.                                                                                                                                                                                 |                                        |
| L10. Ogólne zagadnienia prognozowania (podstawowe pojęcia, metody prognozowania, rodzaje prognoz). Predykcja ekonometryczna. Miary dokładności prognoz ex ante i ex post.                                                                                            |                                        |
| L11. Kolokwium nr 2                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| L12. Budowa i weryfikacja liniowego modelu ekonometrycznego (pakiet Excel i Statistica PL).                                                                                                                                                                          |                                        |
| L13. Wybrane zastosowania metod ekonometrycznych w badaniach zjawisk ekonomicznych. Przykłady modeli i ich estymacja przy użyciu programów Excel i Statistica.                                                                                                       |                                        |
| L14. Własny projekt badawczy: budowa, oszacowanie i weryfikacja modelu ekonometrycznego. Analiza przyczynowo skutkowa modelowanego zjawiska.                                                                                                                         |                                        |
| L15. Omówienie wykonanych projektów. Podsumowanie zajęć z ekonometrii.                                                                                                                                                                                               |                                        |
| <b>16. Narzędzia/metody dydaktyczne</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                        |
| 1. Praca w laboratorium komputerowym                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| 2. Wykłady z prezentacją multimedialną                                                                                                                                                                                                                               |                                        |
| 3. Dyskusja                                                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| <b>17. Sposoby oceny</b>                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |
| F1. Dwa kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych                                                                                                                                                                                                                          |                                        |
| F2. Ocena wynikająca z obserwacji aktywności studenta w trakcie zajęć                                                                                                                                                                                                |                                        |
| P1. Projekt modelu ekonometrycznego. Analiza przyczynowo skutkowa                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| P2. Egzamin pisemny                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>18. Obciążenia pracą studenta</b>                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |
| forma aktywności                                                                                                                                                                                                                                                     | średnia liczba godzin na zrealizowanie |
| aktywności                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |
| Godziny kontaktowe z nauczycielem**                                                                                                                                                                                                                                  | 40                                     |
| Nakład pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                | 10                                     |

|                                                                                                                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Przygotowanie się do zajęć i kolokwium                                                                                                                                                                              | 5         |
| Przygotowanie do egzaminu                                                                                                                                                                                           | 5         |
| SUMA                                                                                                                                                                                                                | <b>50</b> |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS<br>DLA PRZEDMIOTU                                                                                                                                                                    | 2         |
| <b>19. Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>                                                                                                                                                                    |           |
| Literatura podstawowa:                                                                                                                                                                                              |           |
| 1. Gruszczyński M., Podgórska M. (red.): Ekonometria, SGH, Warszawa 2008.                                                                                                                                           |           |
| 2. Zóltowska E., Sieczko A., Crzanowska M.: „Ekonometria. Wykład ilustrowany przykładami.”, Wyższa szkoła Ekonomii i Prawa im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, Kielce 2009.                                   |           |
| 3. Rabiej M.: Statystyka z programem Statistica, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2012.                                                                                                                                 |           |
| Literatura uzupełniająca:                                                                                                                                                                                           |           |
| 1. Kukula K. (red.): Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach, Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2007.                                                                                                        |           |
| 2. Sobczyk M.: Prognozowanie. Teoria. Przykłady. Zadania, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2008.                                                                                                                        |           |
| <b>20. Formy oceny – szczegóły</b>                                                                                                                                                                                  |           |
| 1. Ocena kolokwium/ egzaminu według następującej skali (ilości zdobytych punktów):<br>< 50 % - ndst<br>50% ≤ dost ≤ 60%<br>60% < dost plus ≤ 70%<br>70% < dobry ≤ 80%<br>80% < dobry plus ≤ 90%<br>90% < bdb ≤ 100% |           |
| 2. Prawidłowo wykonany projekt - analiza wybranego zjawiska za pomocą samodzielnie zbudowanego modelu ekonometrycznego.                                                                                             |           |
| <b>21. Inne przydatne informacje o przedmiocie</b>                                                                                                                                                                  |           |
| 1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji                                                                                  |           |
| 2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej                                                                                                                                                               |           |
| 3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć                                                                                                                                                        |           |
| 4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem                                                                                                                                                 |           |

\* L – laboratorium (w przypadku zajęć z języka obcego oznacza lektorat)

\*\* – Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia **oraz konsultacje**