**Nazwa przedmiotu:**

Ekonometria

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Ewa Drabik

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

EKOME

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

127h (5 ECTS):
18h (wykład) + 18 (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) + 38h (2hx14 - przygotowanie do każdych ćwiczeń) + 20h (10hx2 - przygotowanie do prac kontrolnych) + 30h (przygotowanie do egzaminu)

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,6 ECTS:
18h (wykład) + 18 (ćwiczenia) + 2h (kons. grupowe) + 1h (kons. indywidualne) = 39

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2,4 ECTS:
18 (ćwiczenia) + 38h (przygotowanie do każdych ćwiczeń) = 56h

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 270h |
| Ćwiczenia:  | 270h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Prerekwizyty: zmienne objaśniane, zmienne objaśniające, zmienne bieżące, zmienne opóźnione, zmienne endogeniczne, zmienne egzogeniczne, zmienne z góry ustalone, zmienne współzależne, parametry strukturalne, element losowy, model ekonometryczny, model liniowy, model nieliniowy, model z jedną zmienną, model z wieloma zmiennymi, model jednorównaniowy, model wielorównaniowy, postać strukturalna modelu, postać zredukowana modelu, model prosty, model rekurencyjny, model o równaniach współzależnych, identyfikowalność równania, równanie identyfikowalne jednoznacznie, równanie identyfikowalne niejednoznacznie, MNK, klasyczna MNK, uogólniona MNK, pośrednia MNK, podwójna MNK, wartość empiryczna zmiennej, wartość teoretyczna zmiennej, reszty modelu, estymatory parametrów, macierz wariancji i kowariancji estymatorów, błędy standardowe estymatorów, współczynnik zmienności, współczynnik zbieżności, współczynnik determinacji, przedziały ufności parametrów, istotność parametrów, jednorodność wariancji składnika losowego, autokorelacja składników losowych, prognoza punktowa, standardowy błąd prognozy, prognoza przedziałowa, wartość przeciętna, przyrost krańcowy, stopa wzrostu, elastyczność cząstkowa, modele Tornquista, model logistyczny, model Cobba-Douglasa, model CES, zagadnienia transportowe, tablica prze-pływów międzygałęziowych.

**Limit liczby studentów:**

od 15 osób do limitu miejsc w sali (wykład); od 15 do 30 (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest, aby po jego zaliczeniu student:
- posiadał podstawową wiedzę obejmującą: modele ekonometryczne, podstawy teorii estymacji i regresji, metody statystyczne pozwalające na badanie i wykrywanie związków ekonometrycznych zachodzących między różnymi zjawiskami ekonometrycznymi takimi jak: popyt, podaż, dochód, cena, itp.,
- potrafił zastosować otrzymane związki do przewidywania interesujących nas zjawisk ekonomicznych zachodzących w gospodarce,
- znał narzędzia analityczne pozwalające na opisywanie mechanizmu kształtowania się zjawisk ekonomicznych oraz przewidywania dalszego ich przebiegu i sterowania tymi zjawiskami.

**Treści kształcenia:**

Wykład: 1) Model ekonometryczny. 2) Wybór postaci analitycznej modelu i dobór zmiennych. 3) Estymatory parametrów modelu liniowego z jedną zmienną. 4) Błędy standardowe składnika losowego i estymatorów. 5) Miary dopasowania modelu oraz przedziały ufności i istotność parametrów. 6) Wektor estymacji parametrów modelu linowego z wieloma zmiennymi. 7) Błędy standardowe estymatorów i miary dopasowania modelu. 8) Weryfikacja założeń modelu liniowego. 9) Estymacja parametrów modelu uogólnioną MNK. 10) Estymacja parametrów strukturalnych modelu nieliniowego. 11) Prognozowanie ekonome-tryczne. 12) Prognozy na podstawie jednorównaniowego modelu ekonometrycznego. 13) Klasyfikacja modeli wielorównaniowych. 14. Estymacja parametrów w modelu jednoznacznie identyfikowalnym. 15) Estymacja parametrów w modelu niejednoznacznie identyfikowalnym.
Ćwiczenia: 1) Modele ekonometryczne lineryzowalne. 2) Dobór zmiennych do modelu liniowego. 3) Wyznaczanie estymatorów parametrów modelu MNW. 4) Szacowanie parametrów modelu liniowego z jedną zmienną objaśniającą. 5) Wyznaczanie miar dopasowania, przedziały ufności i istotność parametrów. 6) Szacowanie parametrów modelu liniowego z wieloma zmiennymi. 7) Wyznaczanie przedziałów ufności parametrów i istotności parametrów. 8) Praca kontrolna 1. 9) Weryfikacja założeń klasycznego modelu liniowego. 10) Specjalne metody wyznaczania estymatorów parametrów modelu. 11) Wyznaczanie prognoz punktowych i przedziałowych. 12) Postać strukturalna i zredukowana wielorównaniowego modelu liniowego. 13) Badanie identyfikowalności modelu o równaniach współzależnych. 14) Szacowanie parametrów strukturalnych modelu wielorównaniowego. 15) Praca kontrolna 2.

**Metody oceny:**

Wykład: przeprowadzenie egzaminu pisemnego.
Ćwiczenia: Ocena formatywna: interaktywna forma prowadzenia ćwiczeń. Ocena sumatywna: przeprowadzenie dwóch prac kontrolnych ocenianych w przedziale 3-5; końcowa ocena z ćwiczeń jest średnią z ocen dwóch prac kontrolnych.
Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z oceny z wykładu i oceny z ćwiczeń.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

[1] Welfe A.: Ekonometria. PWN, Warszawa, 1998. [2] Sadowski W.: Ekonometria. Wyd. PWSHiP, Warszawa, 1996. [3] Podgórska M. i inni: Ekonometria. OWSGH, Warszawa, 1998. [4] Guzik B. i inni: Ekonometria i badania operacyjne. WAE, Poznań, 2002. [5] Nowak E.: Zarys metod ekonometrii. PWN, Warszawa 1998. [6] Rzymowski W.: Ekonometria w przykładach i zadaniach. KARPINT, Lublin 1999. [7] Welfe A. i inni: Ekonometria-zbiór zadań. PWE, Warszawa 1997. [8] Kukuła K. i inni: Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach. PWN, Warszawa 1996.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt EKOME\_W01:**

 ma uporządkowaną wiedzę na temat rodzajów modeli ekonometrycznych

Weryfikacja:

ocena prac kontrolnych i pracy egzaminacyjnej

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt EKOME\_W02:**

 zna model Leontiefa oraz umie rozwiązać zagadnienie transportowe

Weryfikacja:

ocena prac kontrolnych i pracy egzaminacyjnej

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt EKOME\_U01:**

 posiada umiejętność wyznaczania parametrów strukturalnych w liniowym modelu ekonometrycznym przy pomocy metody najmniejszych kwadratów i wie kiedy może posługiwać się metodą najmniejszych kwadratów

Weryfikacja:

ocena prac kontrolnych i pracy egzaminacyjnej

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt EKOME\_U02:**

 umie się posługiwać tablicą przepływów międzygałęziowych (TPM)

Weryfikacja:

ocena prac kontrolnych i pracy egzaminacyjnej

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**