**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie i prognozowanie procesów gospodarczych

**Koordynator przedmiotu:**

dr Katarzyna Osiecka

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

PK 9

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

100 godz. (30 wykłady i ćwiczenia, przygotowanie się do zajęć w tym zapoznanie z literaturą 14; Przygotowanie do egzaminu 20; Przygotowanie do kolokwium 16: Konsultacje 15; Inne - egzaminy, egzaminy poprawkowe, zaliczenia poprawkowe 5

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

1,4 wykłady i ćwiczenia, egzaminy
0,6 konsultacje

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2,0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

Wykład min.15, ćwiczenia 24-30

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie z metodami ilościowymi pozwalającymi na przewidywanie zjawisk gospodarczych i nabycie umiejętności wykorszystania tych metod w praktyce.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
I. Wprowadzenie
- rola prognoz w gospodarce rynkowej
- definicje podstawowych pojęć,
- rodzaje prognoz według różnych kryteriów,
- etapy procesu prognozowania,
- klasyfikacja metod prognostycznych
- ocena dokładności prognoz,
II Dane statystyczne w procesie prognozowania
- strumienie i zasoby
- częstotliwość danych i zmiany częstotliwości
- dane w ujęciu ilościowym i wartościowym
- dane w ujęciu nominalnym i realnym
- indeksy łańcuchowe i jednopodstawowe, tempa, średnie tempo
II. Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych:
- wprowadzenie (składowe szeregów czasowych i zasady ich wyodrębniania)
- specyfika metod naiwnych,
- metody wygładzania (metoda średniej ruchomej, wygładzanie wykładnicze)
- modele tendencji rozwojowej (adaptacyjne i analityczne)
- uwzględnianie składowej periodycznej
- modele autoregresyjne
III. Prognozowanie na podstawie modeli ekonometrycznych
- modele jednorównaniowe
- modele wielorównaniowe
Ćwiczenia:
I Źródła danych do budowy modeli prognostycznych i ich analiza
- strumienie i zasoby
- częstotliwość danych i zmiany częstotliwości
- dane w ujęciu ilościowym i wartościowym
- dane w ujęciu nominalnym i realnym
- indeksy łańcuchowe i jednopodstawowe, tempa, średnie tempo
- internetowe bazy danych
II Zasady doboru metod do prognozowania na podstawie szeregów czasowych
- metody naiwne
- wygładzanie szeregów czasowych
- modele tendencji rozwojowej i użycie zmiennych zero-jedynkowych.
- ocena błędów ex post.
III Prognozowanie na podstawie modeli ekonometrycznych

**Metody oceny:**

Na ocenę końcową (egzaminacyjną) składa się w 40% ocena z ćwiczeń oraz w 60% ocena z testu egzaminacyjnego, pod warunkiem, że obie oceny są pozytywne.
Zaliczenie ćwiczeń polega na wykazaniu się podczas pisemnego sprawdzianu umiejętnością praktycznego zastosowania (tj. wykonania stosownych obliczeń i interpretacji wyników) omawianych na wykładzie modeli. Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem przystąpienia do egzaminu.
W ramach testu egzaminacyjnego sprawdzana jest znajomość podstawowych pojęć związanych z prognozowaniem oraz charakterystyki i zasady zastosowania poznanych metod

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

- Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania, PWN
- Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania, PWN.
- Aczel A.D. Statystyka w zarządzaniu, PWN.

**Witryna www przedmiotu:**

www.knes.pw.plock.pl

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Charakterystyka K\_W01:**

Wykorzystuje wiedzę ekonomiczną do określenia zależności pomiędzy zmiennymi w celu ich przewidywania.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K\_W06:**

Formułuje prawidłowości w postaci modeli matematycznych

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K\_W12:**

Zna metody prognostyczne i potrafi wyjasnić rolę prognozowania w gospodarce

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil praktyczny - umiejętności

**Charakterystyka K\_U01:**

Potrafi dokonać weryfikacji modelu ekonometrycznego przy pomocy poznanych metod i wskaźników statystycznych

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K\_U04:**

Dobiera odpowiednią metodę do stytuacji prognostycznej,
potrafi zastosować podstawowe metody prognozowania gospodarczego

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K\_U15:**

Wykorzystuje metody prognostyczne do prognozowania otoczenia przedsiębiorstwa

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil praktyczny - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K\_K04:**

Specyfikuje modele ekonometryczne posiłkując się literaturą i własnymi doświadczeniami, wyciąga wnioski z kolejnych etapów analizy

Weryfikacja:

Egzamin pisemny składający się z części opisowej oraz rozwiązywania zadań. Kolokwium w formie odpowiedzi na pytania i rozwiązywanie zadań.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**