

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023 – 2025/2026  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<i>Prognozowanie i symulacja zjawisk gospodarczych</i>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Kierunek studiów	<i>Informatyka i ekonometria</i>
Poziom studiów	<i>studia inżynierskie I stopnia</i>
Profil	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok III semestr 6</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot specjalnościowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordinator	<i>dr Piotr Drygaś</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykt.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6	10			20					3

**1.2. Sposób realizacji zajęć**

- zajęcia w formie tradycyjnej  
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

ZALICZENIE Z OCENĄ

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Podstawowa wiedza z ekonometrii, statystyki matematycznej i ekonomicznej.

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Zapoznanie z budową różnych modeli ekonometrycznych (jednorównaniowych i wielorównaniowych).
C <sub>2</sub>	Zapoznanie z oceną przydatności skonstruowanych modeli ekonometrycznych do prognozowania zmiennych ekonomicznych.
C <sub>3</sub>	Zapoznanie z prognozowaniem przy wykorzystaniu modeli ekonometrycznych.
C <sub>4</sub>	Zapoznanie z prognozowaniem zmiennych na podstawie analizy szeregów czasowych.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Potrafi wykorzystać narzędzia informatyczne do przeprowadzenia akwizycji danych, budowy i testowania modeli prognostycznych	K_U02, K_U03, K_U05, K_U06
EK_02	Ma wiedzę w zakresie statystyki, algebry macierzy i ekonometrii. Potrafi budować modele regresji	K_W01, K_W02

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne:
1. Model regresji liniowej, estymacja i interpretacja parametrów.
2. Weryfikacja modelu ekonometrycznego, testowanie hipotez.
3. Modelowanie i prognozowanie zjawisk sezonowych.
4. Wybrane modele nieliniowe (funkcja produkcji Cobba – Douglasa).
5. Prognozowanie za pomocą jednorównaniowych modeli przyczynowo–skutkowych i modeli trendu.
6. Mechaniczne i analityczne metody prognozowania.
7. Modele wielorównaniowe.
8. Symulacja jako narzędzie prognozowania za pomocą modeli wielorównaniowych. Symulacja statyczna i dynamiczna. Metoda Gaussa-Seidela.

##### B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych,

Treści merytoryczne:
1. Model regresji liniowej, estymacja i interpretacja parametrów.
2. Weryfikacja modelu ekonometrycznego, testowanie hipotez.
3. Modelowanie i prognozowanie zjawisk sezonowych.
4. Wybrane modele nieliniowe (funkcja produkcji Cobba – Douglasa).

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

5. Prognozowanie za pomocą jednorównaniowych modeli przyczynowo–skutkowych i modeli trendu.
6. Mechaniczne i analityczne metody prognozowania.
7. Modele wielorównaniowe.
8. Symulacja jako narzędzie prognozowania za pomocą modeli wielorównaniowych. Symulacja statyczna i dynamiczna. Metoda Gaussa-Seidela.

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną,  
Laboratorium: praca przy komputerze.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	obserwacja w trakcie zajęć , projekt lub kolokwium	wykład, laboratorium
EK_02	obserwacja w trakcie zajęć , projekt lub kolokwium	wykład, laboratorium

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie zaliczenia ćwiczeń i obecności na zajęciach.

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych:

Ocena indywidualna wykonanego modelu podczas rozmowy indywidualnej. Na ocenę ma wpływ 50% poprawność wykonania pracy, 50% poprawność odpowiedzi na zadane pytania.

Skala ocen zgodna z Regulaminem Studiów UR:

dost. - (51 - 60)% pkt,

+dost. - (61 - 70)% pkt,

dobry - (71 - 80)% pkt,

+dobry - (81 - 90)% pkt,

bardzo dobry - (91 - 100)% pkt.

Warunki zaliczenia przedmiotu podawane na początku zajęć.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	

Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	45
SUMA GODZIN	75
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	3

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

## 7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:  M. Cieślak (red.), Prognozowanie gospodarcze, PWN, Warszawa 2012.  Welfe A., Ekonometria. Metody i ich zastosowanie, wyd. VI, PWE, Warszawa 2009.  Florczak W., Kelm R., Majsterek M., Welfe A., Ekonometria. Zbiór zadań, PWE, Warszawa 2010.</p>
<p>Literatura uzupełniająca:  N. Iwaszczuk, P. Drygaś, P. Pusz, R. Pusz, Prognozowanie Gospodarcze, Mitel, Rzeszów, 2013  Łapińska-Sobczak N.(red.), Opisowe modele ekonometryczne. Elementy teorii. Przykłady i zadania, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2001.  Witkowska D., Podstawy ekonometrii i teorii prognozowania, Oficyna Ekonomiczna Grupa Wolters-Kluwer, Kraków 2012.  Grabowski W., Welfe A., Ekonometria. Zbiór zadań, PWE, Warszawa 2010.</p>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej