

**WYDZIAŁ INFORMATYKI I ZARZĄDZANIA****KARTA PRZEDMIOTU****Nazwa w języku polskim Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie****Nazwa w języku angielskim Econometric Modelling and Forecasting****Kierunek studiów (jeśli dotyczy): Zarządzanie****Specjalność (jeśli dotyczy):****Stopień studiów i forma: II stopień, niestacjonarna****Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy****Kod przedmiotu MAZ1136****Grupa kursów NIE**

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	<b>10</b>			<b>10</b>	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	<b>60</b>			<b>60</b>	
Forma zaliczenia	<b>zaliczenie na ocenę</b>			<b>zaliczenie na ocenę</b>	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>			<b>2</b>	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				<b>2</b>	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	<b>0,33</b>			<b>0,33</b>	

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Słuchacz zna podstawowe pojęcia statystyki matematycznej.
2. Słuchacz zna podstawy teorii estymacji oraz teorii testowania hipotez.
3. Słuchacz zna zasady wnioskowania statystycznego.
4. Słuchacz ma wiedzę w zakresie budowy i weryfikacji prostych modeli ekonometrycznych.
5. Słuchacz potrafi wykorzystywać pakiety statystyczne w analizie danych.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 Zdobyć umiejętności prognozowania z wykorzystaniem metod ekonometrycznych.
- C2 Nabycie umiejętności posługiwania się pakietami statystycznymi
- C3 Zapoznanie się z problemami pojawiającym się w realnym procesie prognostycznym.
- C4 Nabycie świadomości roli prognoz w działalności organizacji.
- C5 Wykreowanie postawy w zakresie krytycznego spojrzenia na wyniki prognoz.

C6 Nabycie podstawowej wiedzy w zakresie teorii prognozy.
---

**PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA**

Z zakresu wiedzy:

PEK\_W01 Zna zasady stosowania metod ekonometrycznych w prognozowaniu procesów ekonomiczno-społecznych.

PEK\_W02 Rozumie metody opisu mechanizmów i zjawisk ekonomicznych. Dostrzega i potrafi wykorzystać możliwości sterowania przebiegiem zjawisk ekonomicznych.

Z zakresu umiejętności:

PEK\_U01 Potrafi budować modele ekonometryczne dla celów prognozowania.

PEK\_U02 Dokonuje dekompozycji i prognozowania w obszarze szeregu czasowego.

PEK\_U03 Weryfikuje modele prognostyczne.

PEK\_U04 Ocenia jakość prognoz.

PEK\_U05 Posługuje się pakietami statystycznymi.

Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK\_K01 Potrafi pracować w zespole.

PEK\_K02 Dostrzega potrzebę doskonalenia umiejętności analitycznych i pogłębiania wiedzy teoretycznej.

PEK\_K03 Krytycznie analizuje źródła informacji w tym źródła danych statystycznych.

PEK\_K04 Dostrzega konieczność klarownego prowadzenia analiz statystycznych.

**TREŚCI PROGRAMOWE**

<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	Typologia prognoz (horyzont czasowy, charakter lub struktura, stopień szczegółowości, zakres ujęcia, zasięg terenowy, metoda opracowania, cel lub funkcja)	1
Wy2	Modelowanie ekonometryczne. Klasyfikacja modeli ekonometrycznych (liniowe, nieliniowe, probitowe, logitowe, uogólniona regresja liniowa).	2
Wy3	Odporne metody ekonometryczne. Regresja nieparametryczna. Regresja rozmyta.	1
Wy4	Założenia predykcji. Pojęcie predyktora. Zasady predykcji. Mierniki efektywności wnioskowania w przyszłość.	1
Wy5	Pojęcie szeregu czasowego. Składowe szeregi czasowych. Metody dekompozycji szeregów czasowych.	1
Wy6	Sezonowe, zintegrowane modele procesów autoregresyjnych i średnich ruchomych (SARIMA).	1
Wy7	Prognozowanie na podstawie modeli przyczynowo-skutkowych.	1
Wy8	Kolokwium zaliczeniowe.	2
	Suma godzin	<b>10</b>

<b>Forma zajęć - projekt</b>		<b>Liczba godzin</b>
Pr1	Wybór i prezentacja tematu badawczego, ustalenie celu, strukturalizacja problemu.	1
Pr2	Identyfikacja źródeł danych, zbieranie danych (dostępność, dokładność, wiarygodność, aktualność, odpowiedniość, ważność).	2

Pr3	Uzasadnienie przyjętej metodyki.	1
Pr4	Wstępna analiza – problemy, ograniczenia, możliwości.	2
Pr5	Omówienie wyników, korekta. Sformułowanie wniosków i sporządzenie raportu.	2
Pr6	Prezentacja ostatecznych wyników. Dyskusja. Ocena.	2
	Suma godzin	<b>10</b>

<b>STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>	
N1 Prezentacja przygotowywana przez słuchaczy po zakończeniu etapów projektu (3 etapy). N2 Indywidualne (częściowo obowiązkowe) wywiady dot. kolejnych etapów projektu. N3 Raport pisemny w formie zwartej. N4 Prezentacja podsumowująca projekt. N5 Kolokwium pisemne z wykładu.	

#### **OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Oceny</b> (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U02	Ocena realizacji jednego z etapów projektu.
F2	PEK_U04	Ocena realizacji jednego z etapów projektu.
F3	PEK_U05	Ocena realizacji etapów projektu.
F4	PEK_K01	Ocena realizacji kolejnych etapów projektów (dyskusja z zespołem). Weryfikacja finalnej prezentacji.
F5	PEK_K02	Ocena realizacji etapów projektu (uwzględnienie dodatkowych technik prognostycznych).
F4	PEK_K03	Ocena realizacji etapów projektu (pozyskanie danych, weryfikacja modeli i prognoz).
P1	PEK_W01	Kolokwium pisemne. Ocena sprawozdania z projektu.
P2	PEK_W02	Ocena sprawozdania z projektu.
P3	PEK_U01	Ocena sprawozdania z projektu. Prezentacja rezultatów.
P4	PEK_U03	Ocena sprawozdania z projektu. Prezentacja rezultatów.
P5	PEK_K04	Ocena sprawozdania (klarowność wnioskowania).

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

- [1] Galanc T., *Metody wspomagania procesu zarządzania. Część II: Decyzyjne modele liniowe i prognozowanie ekonometryczne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1998.
- [2] Gładysz B., Mercik J., *Modelowanie ekonometryczne. Studium przypadku*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
- [3] Mikuś J., *Prognozowanie w badaniach marketingowych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
- [4] Mercik J., Szmigiel Cz.: *Ekonometria*. Wrocław : Oficyna Wydaw. PWroc., 2007, 321 s.
- [5] Zeliaś A., *Teoria prognozy*, PWE, Warszawa 1997.

### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

- [1] Cieślak M., (red.) *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [2] Dittmann P., *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 2002.
- [3] Nowak E. (red.), *Prognozowanie gospodarcze : metody, modele, zastosowania, przykłady* „Placet”, Warszawa 1998.
- [4] Brockwell P.J, Davis R.A, *Introduction to Time Series and forecasting*. Springer New York 1996.
- [5] Chow G.C., *Ekonometria*, PWN Warszawa 1995.
- [6] Dittmann P. *Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE Wrocław 1997.
- [7] Dougherty Ch., *Introduction to Econometrics*, Oxford University Press, Oxford -New York 2002.
- [8] Gajda J.B. *Prognozowanie i symulacja a decyzje gospodarcze*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2001.
- [9] Milo W. *Szeregi czasowe*, PWE Warszawa 1990.
- [10] Milo W. *Prognozowanie i symulacja*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2002.

**OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

Barbara Gładysz, [barbara.gladysz@pwr.wroc.pl](mailto:barbara.gladysz@pwr.wroc.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU**  
**Modelowanie ekonometryczne i prognozowanie**  
**Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU Zarządzanie**

<b>Przedmiotowy efekt kształcenia</b>	<b>Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**</b>	<b>Cele przedmiotu***</b>	<b>Treści programowe***</b>	<b>Numer narzędzia dydaktycznego***</b>
<b>PEK_W01 (wiedza)</b>	K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W13	C1,C3,C4,C6	Wy1-Wy7	N3, N4, N5
<b>PEK_W02</b>	K2_ZARZ_W06 K2_ZARZ_W08 K2_ZARZ_W13	C4, C6	Wy1-Wy7	N3, N4, N5
<b>PEK_U01 (umiejętności)</b>	K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U04 K2_ZARZ_U11 K2_ZARZ_U12	C1	Pr2-Pr6	N1, N2 N3, N4
<b>PEK_U02</b>	K2_ZARZ_U04	C1, C3	Pr2-Pr6	N2, N3
<b>PEK_U03</b>	K2_ZARZ_U04	C3, C5	Pr2-Pr6	N1, N2, N3
<b>PEK_U04</b>	K2_ZARZ_U14 K2_ZARZ_U15 K2_ZARZ_U17 K2_ZARZ_U18	C5	Pr2-Pr6	N3, N4
<b>PEK_U05</b>	K2_ZARZ_U03 K2_ZARZ_U16	C2	Pr2-Pr6	N1, N2
<b>PEK_K01 (kompetencje)</b>	K2_ZARZ_K02	C3	Pr2-Pr6	N1, N4
<b>PEK_K02</b>	K2_ZARZ_K01 K2_ZARZ_K05	C1, C5	Pr2-Pr6	N2
<b>PEK_K03</b>	K2_ZARZ_K08	C3, C5	Pr2-Pr6	N1, N4
<b>PEK_K04</b>	K2_ZARZ_K09	C4	Pr2-Pr6	N1, N2, N3

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej