

#### 14. Elementy ekonometrii

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	<b>Elementy ekonometrii</b>	
<b>Kierunek</b>			<b>Ekonomia - studia pierwszego stopnia</b>	
<b>Rodzaj przedmiotu lub modułu</b>			B. Przedmioty podstawowe	
<b>Profil kształcenia (studiów)</b>		praktyczny		
<b>Semestr</b>		3		
<b>Osoba koordynująca przedmiot</b>				
<b>Osoby prowadzące zajęcia</b>				
<b>Język prowadzenia zajęć</b>		Język polski		
<b>Wymiar godzinowy zajęć i pracy studenta</b>			Stacjonarne	Niestacjonarne
1. Wykłady (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)			30	18
2. Ćwiczenia (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)			30	18
<b>Razem 1+2</b>			<b>60</b>	<b>36</b>
3. Praktyki (realizowane samodzielnie przez studentów)			—	—
4. Praca własna studenta (w tym prace domowe i projektowe, przygotowanie się do zaliczenia/egzaminu)			40	64
<b>Razem 3+4</b>			<b>40</b>	<b>64</b>
<b>SUMA 1+2+3+4</b>			<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Łącznie punktów ECTS wg planu studiów</b>			<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Wymagania wstępne i dodatkowe</b>				
Matematyka + statystyka				
<b>Opis efektów uczenia się dla przedmiotu</b>				
	OPIS PRZEDMIOTOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ			<b>SYMBOL EKK</b> (odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się)
	ma wiedzę – zna i rozumie:			Kod efektu

		kierunkowego
	zaawansowanym stopniu wybrane metody, narzędzia i techniki wykorzystywane w badaniach ekonomicznych zarówno w zakresie analizy makro- jak i mikroekonomicznej	EK.I_W05
	<b>ma następujące umiejętności – potrafi, umie:</b>	
	posługiwać się ujęciami teoretycznymi celem interpretacji zachodzących zjawisk i procesów ekonomicznych	EK.I_U01
	wykorzystać poznane narzędzia ekonometryczne warsztatu ekonomisty do prawidłowego interpretowania zjawisk i procesów gospodarczych oraz wykonywania zadań i rozwiązywania problemów z praktyki społeczno-ekonomicznej	EK.I_U02
	wykorzystać proste modele ekonometryczne do analizy procesów i zjawisk ekonomicznych	EK.I_U06
	wykorzystać środki i narzędzia techniczne, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne do przygotowania analiz ekonomicznych i ich prezentacji	EK.I_U09
	<b>posiada następujące kompetencje społeczne – ma świadomość i jest gotów do:</b>	
	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dotyczących zagadnień ekonomicznych, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w realizacji projektów społeczno-ekonomicznych	EK.I_K01
<b>Cele kształcenia</b>		
Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami estymacji oraz wstępnej weryfikacji liniowych i nieliniowych modeli ekonometrycznych wraz z ich praktycznym wykorzystaniem.		
<b>Treści kształcenia</b>		
<b>Wykłady:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wprowadzenie do problematyki: potrzeba ilościowego ujmowania relacji między zjawiskami społeczno-gospodarczymi; modelowanie ekonometryczne – cechy modelu ekonometrycznego, rodzaje modeli ekonometrycznych, etapy konstrukcji modelu ekonometrycznego, cele i funkcje modeli ekonometrycznych.</li> <li>– Estymacja liniowych, jednorównaniowych modeli ekonometrycznych:</li> <li>– metody doboru postaci analitycznej modelu; metody doboru optymalnej kombinacji zmiennych objaśniających do modelu liniowego; estymacja parametrów strukturalnych modelu (MNK); estymacja parametrów struktury stochastycznej liniowej funkcji regresji prostej oraz liniowej funkcji trendu; estymacja standardowych błędów ocen parametrów strukturalnych modeli liniowych – macierz wariancji i kowariancji ocen parametrów strukturalnych.</li> <li>– Weryfikacja modeli liniowych: test istotności parametrów strukturalnych; miary dopasowania modelu do danych empirycznych, testowanie wybranych własności rozkładu reszt.</li> </ul>		

- Estymacja parametrów strukturalnych wybranych postaci nieliniowych modeli ekonometrycznych z jedną zmienną objaśniającą.
- Ekonometryczna analiza szeregów czasowych:
- metody wyodrębniania tendencji rozwojowej zjawisk w czasie - metoda mechaniczna (średnich ruchomych), metoda analityczna – za pomocą funkcji trendu; estymacja parametrów strukturalnych liniowego modelu tendencji rozwojowej za pomocą metody najmniejszych kwadratów (MNK).

#### **Ćwiczenia (zajęcia w laboratorium komputerowym z wykorzystaniem programu GRETL):**

- Dobór optymalnej kombinacji zmiennych objaśniających do liniowego modelu ekonometrycznego.
- Estymacja parametrów strukturalnych liniowej funkcji regresji z jedną zmienną objaśniającą za pomocą MNK z wykorzystaniem algorytmu macierzowego. Interpretacja merytoryczna.
- Estymacja parametrów strukturalnych liniowej funkcji regresji z dwiema zmiennymi objaśniającymi za pomocą MNK z wykorzystaniem algorytmu macierzowego. Interpretacja merytoryczna.
- Estymacja parametrów strukturalnych liniowej funkcji trendu za pomocą MNK z wykorzystaniem algorytmu macierzowego. Interpretacja merytoryczna.
- Weryfikacja liniowych funkcji regresji (z jedną i dwiema zmiennymi objaśniającymi) oraz funkcji trendu.
- Wyodrębnianie wahań sezonowych za pomocą wskaźników sezonowości. Konstrukcja modelu wahań w czasie. Interpretacja merytoryczna.
- Szacowanie i merytoryczna interpretacja funkcji trendu segmentowego, trendu pełzającego z wagami harmonicznymi oraz trendów jednoimiennych okresów.
- Szacowanie parametrów strukturalnych wybranych postaci nieliniowych modeli ekonometrycznych.

#### **Zalecana literatura**

##### **Podstawowa:**

- Nowak E., Zarys metod ekonometrii – Zbiór zadań. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007
- Kufel T., Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
- Kukuła K. (red.), Wprowadzenie do ekonometrii – w przykładach i zadaniach. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007
- Welfe A., Ekonometria. Metody i ich zastosowanie. Państwowe Wydawnictwo

Ekonomiczne, 2008	
<b>Uzupelniajaca:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Borkowski B., Dudek H., Szczesny W., Ekonometria – Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007</li> <li>– Maddala G.S., Ekonometria. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006</li> <li>– Snarska A., Statystyka Ekonometria Prognozowanie. Ćwiczenia z Excelem. Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 2013</li> <li>– Koop G., Wprowadzenie do ekonometrii. Wydawnictwo Wolters Kluwer, 2014</li> </ul>	
<b>Metody i formy prowadzenia zajęć</b>	<b>Tak (X) / nie</b>
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	X
Wykład informacyjny	X
Dyskusja	
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	X
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	X
Gra dydaktyczna/symulacyjna	X
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda warsztatowa	X
Metoda projektu	
Prezentacja multimedialna	
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	
Metody aktywizujące (np.: „burza mózgów”, technika analizy SWOT, technika drzewka decyzyjnego, metoda „kuli śniegowej”, konstruowanie „map myśli”)	
Praca w grupach	X
Praca indywidualna ze studentem (w tym tutoring)	
Hospitacje zajęć realizowanych przez nauczycieli lub innych studentów	
Samodzielne prowadzenie zajęć z dziećmi (uczniami, wychowankami)	
Inne (jakie?) - .....	
<b>Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się</b>	<b>Tak (X) / nie</b>
Egzamin pisemny	X
Egzamin ustny	

Zaliczenie pisemne na zakończenie zajęć	
Zaliczenie ustne na zakończenie zajęć	X
Kolokwium pisemne śródsesestralne	
Kolokwium ustne śródsesestralne	
Test	
Esej	
Raport	
Prezentacja multimedialna	
Udział w debacie	
Projekt lub wytworzenie produktu	
Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych	
Inne (jakie?) – praktyczne korzystanie ze specjalistycznego oprogramowania w trakcie realizacji zadań powierzanych podczas zajęć	X
<b>Uwagi prowadzącego</b>	
<b>Skala ocen i sposób ustalania ocen</b>	
Skala ocen: niedostateczny (2) dostateczny (3) dostateczny plus (3,5) dobry (4) dobry plus (4,5) bardzo dobry (5)	Ocena ustalana jest na podstawie następującej skali: Poniżej 55.00 % - ocena 2 55.00 % i więcej - ocena 3 60.00 % i więcej - ocena 3,5 70.00 % i więcej - ocena 4 80.00 % i więcej - ocena 4,5 90.00 % i więcej - ocena 5