

10. Ekonometria, prognozowanie i modelowanie zjawisk ekonomicznych

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ekonometria, prognozowanie i modelowanie zjawisk ekonomicznych	
Kierunek			Finanse i rachunkowość - studia drugiego stopnia	
Rodzaj przedmiotu lub modułu			B. Moduł kształcenia podstawowego	
Profil kształcenia (studiów)	praktyczny			
Semestr	3			
Osoba koordynująca przedmiot				
Osoby prowadzące zajęcia				
Język prowadzenia zajęć	Język polski			
Wymiar godzinowy zajęć i pracy studenta				
		Stacjonarne	Niestacjonarne	
1. Wykłady (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)		15	9	
2. Inne formy (wspólny udział nauczycieli akademickich i studentów)		45	27	
	Razem 1+2	60	36	
3. Praktyki (realizowane samodzielnie przez studentów)		—	—	
4. Praca własna studenta (w tym prace domowe i projektowe, przygotowanie się do zaliczenia/egzaminu)		15	39	
	Razem 3+4	15	39	
	SUMA 1+2+3+4	75	75	
	Łącznie punktów ECTS wg planu studiów	3	3	
Wymagania wstępne i dodatkowe				
Matematyka, statystyka.				
Opis efektów uczenia się dla przedmiotu				
	OPIS PRZEDMIOTOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ		SYMBOL EKK (odniesienie do kierunkowych efektów uczenia)	

		się)
	ma wiedzę – zna i rozumie:	Kod efektu kierunkowego
	w pogłębionym stopniu wybrane procesy, fakty oraz metody i teorie, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z ekonometrii, prognozowania i modelowania zjawisk ekonomicznych	FR.II_W01
	główne tendencje rozwojowe ekonometrii, prognozowania i modelowania zjawisk ekonomicznych	FR.II_W03
	ma następujące umiejętności – potrafi, umie:	
	stosować techniki ekonometrii, prognozowania i modelowania zjawisk ekonomicznych	FR.II_U02
	formułować i rozwiązywać problemy oraz wykonywać zadania typowe dla ekonometrii, prognozowania i modelowania zjawisk ekonomicznych	FR.II_U03
	analizować i oceniać, monitorować i prognozować rozwój sytuacji (trendów) w dziedzinie finansów i rachunkowości, w tym z zastosowaniem metod ekonometrii, prognozowania i modelowania zjawisk ekonomicznych	FR.II_U05
	posiada następujące kompetencje społeczne – ma świadomość i jest gotów do:	
	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	FR.II_K01
Cele kształcenia		
Zapoznanie studentów z zasadami i metodami modelowania i prognozowania ekonometrycznego zjawisk ekonomiczno-finansowych. Wypracowanie umiejętności poprawnej estymacji i pogłębionej weryfikacji modeli ekonometrycznych z wieloma zmiennymi objaśniającymi. Wypracowanie umiejętności poprawnego wykorzystania modeli ekonometrycznych do opisu, analizy i prognozowania zjawisk i procesów ekonomiczno-finansowych.		
Treści kształcenia		
Wykłady:		
<ul style="list-style-type: none"> – Zasady i metody modelowania ekonometrycznego zjawisk ekonomiczno-finansowych z uwzględnieniem wielu zmiennych objaśniających. – Metody doboru zmiennych objaśniających do liniowego modelu ekonometrycznego. Założenia metody najmniejszych kwadratów. Estymacja parametrów strukturalnych liniowego modelu ekonometrycznego z wieloma zmiennymi objaśniającymi. Interpretacja 		

współczynników regresji cząstkowej.

- Weryfikacja modeli liniowych z wieloma zmiennymi objaśniającymi.
- Cel i zakres weryfikacji modeli ekonometrycznych. Standardowe błędy szacunku parametrów strukturalnych modelu. Ocena dokładności dopasowania modelu do danych empirycznych. Badanie istotności parametrów strukturalnych. Badanie własności rozkładu reszt.
- Prognozowanie na podstawie liniowego modelu ekonometrycznego z wieloma zmiennymi objaśniającymi.
- Istota i założenia predykcji ekonometrycznej zjawisk ekonomiczno-finansowych. Wyznaczanie prognozy punktowej i przedziałowej. Mierniki jakości prognozy ekonometrycznej.
- Modelowanie i prognozowanie zjawisk sezonowych.
- Elementy składowe szeregów czasowych. Estymacja modeli opisujących zjawiska sezonowe. Stacjonarność, integracja i kointegracja szeregów czasowych. Predykcja ekonometryczna zjawisk sezonowych.
- Wybrane modele nieliniowe z wieloma zmiennymi objaśniającymi sprowadzane do modeli liniowych.
- Wybór postaci analitycznej, estymacja parametrów strukturalnych, weryfikacja i prognozowanie na podstawie modeli nieliniowych. Zastosowania w badaniach ekonomicznych.
- Modele wielorównaniowe zjawisk ekonomiczno-finansowych.
- Istota i rodzaje modeli wielorównaniowych. Problem identyfikowalności równań modeli. Metody estymacji parametrów strukturalnych.

Inne formy zajęć:

- Dobór zmiennych objaśniających do liniowego modelu ekonometrycznego.
- Eliminowanie zmiennych quasi-stałych, metoda wskaźników pojemności informacyjnej Z. Hellwiga.
- Estymacja parametrów strukturalnych liniowego modelu ekonometrycznego z wieloma zmiennymi objaśniającymi.
- Szacowanie parametrów strukturalnych modelu za pomocą metody najmniejszych kwadratów.
- Weryfikacja liniowych modeli ekonometrycznych z wieloma zmiennymi objaśniającymi.

- Etapy weryfikacji modeli. Standardowe błędy szacunku parametrów strukturalnych. Test istotności ocen parametrów strukturalnych. Miary dopasowania modelu do danych empirycznych.
- Testowanie własności rozkładu reszt liniowego modelu ekonometrycznego.
- Badanie losowości – test liczby serii. Pojęcie homoskedastyczności i heteroskedastyczności. Badanie stałości wariancji odchyłeń losowych. Ocena normalności rozkładu reszt za pomocą testu Shapiro-Wilka oraz testu zgodności Hellwiga. Badanie autokorelacji (test Durбина-Watsona) oraz ocena symetrii rozkładu reszt.
- Prognozowanie na podstawie liniowego modelu opisowego o wielu zmiennych objaśniających.
- Predykcja punktowa i przedziałowa, ocena jakości predykcji. Prognozowanie za pomocą metody wag harmoniczných.

Zalecana literatura

Podstawowa:

- Nowak E., Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań, PWN, Warszawa 2007.
- Kukuła K. (red.), Wprowadzenie do ekonometrii, PWN, Warszawa 2009.
- Snarska A., Statystyka, ekonometria, prognozowanie. Ćwiczenia z Excelem 2007, Wyd. Placet, Warszawa 2011.

Uzupełniająca:

- Gruszczyński M., Podgórska M. (red.), Ekonometria, wyd. SGH w Warszawie, Warszawa 2004.
- Cieślak M. (red.), Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie, PWN, Warszawa 2005.

Metody i formy prowadzenia zajęć	Tak (X) / nie
Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień	
Wykład konwersatoryjny	
Wykład problemowy	X
Wykład informacyjny	X
Dyskusja	X
Praca z tekstem	
Metoda analizy przypadków	X
Uczenie problemowe (Problem-based learning)	

Gra dydaktyczna/symulacyjna	X
Metoda ćwiczeniowa	
Metoda warsztatowa	X
Metoda projektu	X
Prezentacja multimedialna	
Demonstracje dźwiękowe i/lub video	X
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?) -	
Metody i formy weryfikacji efektów uczenia się	Tak (X) / nie
Egzamin pisemny	X
Egzamin ustny	
Zaliczenie pisemne na zakończenie zajęć	
Zaliczenie ustne na zakończenie zajęć	X
Kolokwium pisemne śródsesemtralne	
Kolokwium ustne śródsesemtralne	
Test	X
Esej	X
Raport	X
Prezentacja multimedialna	
Udział w debacie	
Projekt lub wytworzenie produktu	X
Sprawozdania z zajęć laboratoryjnych	
Inne (jakie?) -	
Uwagi prowadzącego	
Skala ocen i sposób ustalania ocen	

Skala ocen:	Ocena ustalana jest na podstawie następującej skali:
niedostateczny (2)	Poniżej 55.00 % - ocena 2
dostateczny (3)	55.00 % i więcej - ocena 3
dostateczny plus (3,5)	60.00 % i więcej - ocena 3,5
dobry (4)	70.00 % i więcej - ocena 4
dobry plus (4,5)	80.00 % i więcej - ocena 4,5
bardzo dobry (5)	90.00 % i więcej - ocena 5