KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**Z-EKON2-U-105**
Nazwa przedmiotu	**Ekonometria i prognozowanie procesów ekonomicznych**
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	**Econometrics and forecasting economics proceses**
Obowiązuje od roku akademickiego	**2021/2022**

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	**EKONOMIA**
Poziom kształcenia	**II stopień**
Profil studiów	**Praktyczny**
Forma i tryb prowadzenia studiów	**Studia niestacjonarne**
Zakres	**Wszystkie zakresy**
Jednostka prowadząca przedmiot	**Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej**
Koordynator przedmiotu	**Prof. dr hab. Artur Maciąg**
Zatwierdził	**Dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk**

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	**Przedmiot kierunkowy**
Status przedmiotu	**Obowiązkowy**
Język prowadzenia zajęć	**Polski**
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	**Semestr I**
Wymagania wstępne	**Algebra liniowa, analiza matematyczna, statystyka, ekonometria**
Egzamin (TAK/NIE)	**NIE**
Liczba punktów ECTS	**2**

Forma prowadzenia zajęć	**wykład**	**ćwiczenia**	**laboratorium**	**projekt**	**inne**
Liczba godzin w semestrze	**9**	**9**			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu, ekonometrii i prognozowania procesów ekonomicznych przydatną do formułowania i rozwiązywania zagadnień z zakresu ekonomii i nauk społecznych. Zna zaawansowane metody budowy i rozwiązywania modeli matematycznych odnoszących się do zjawisk ekonomicznych. W szczególności ma wiedzę z zakresu budowy, weryfikacji i wykorzystania modeli z wieloma zmiennymi objaśniającymi (w tym nieliniowych oraz wielorównaniowych) zarówno ilościowymi, jak i jakościowymi.	EKO2_W06
	W02	Zna specjalistyczne narzędzia wspomagające procesy podejmowania optymalnych decyzji i bazujące na metodach prognostycznych, dotyczących kluczowych obszarów działalności przedsiębiorstwa i gospodarki. W szczególności zna metody prognozowania procesów ekonomicznych w oparciu o szeregi czasowe z uwzględnieniem zjawiska sezonowości.	EKO2_W07
Umiejętności	U01	Posiada umiejętność analizy i interpretacji problemów występujących w praktyce gospodarczej, z zastosowaniem zaawansowanych metod ilościowych.	EKO2_U01
	U02	Potrafi z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi badawczych modelować, prognozować i oceniać złożone procesy społeczno-ekonomiczne.	EKO2_U04
	U03	Potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska ekonomiczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami i procesami ekonomicznymi w oparciu o modele ekonometryczne oraz analizę szeregów czasowych.	EKO2_U08
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych	EKO2_K01
	K02	Potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać oraz doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności w zakresie nauk ekonomicznych i społecznych, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny	EKO2_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Regresja wieloraka – dobór zmiennych, wybór postaci modelu.
	2. Estymacja modelu ekonometrycznego.
	3. Weryfikacja modelu ekonometrycznego.
	4. Metody naiwne prognozowania. Błędy prognoz. Ocena jakości prognoz.
	5. Analiza szeregów czasowych – wygładzanie szeregu, prognozy na podstawie modelu ekonometrycznego.
	6. Sezonowość w prognozowaniu – wskaźniki sezonowości, metoda trendów jednoimiennych okresów.
	7. Sezonowość w prognozowaniu – analiza harmoniczna.
	8. Zmienne jakościowe w prognozowaniu. Regresja logitowa i probitowa.
ćwiczenia	1. Regresja wieloraka – dobór zmiennych, wybór postaci modelu.
	2. Estymacja modelu ekonometrycznego.
	3. Weryfikacja modelu ekonometrycznego.
	4. Metody naiwne prognozowania. Błędy prognoz. Ocena jakości prognoz.
	5. Analiza szeregów czasowych – wygładzanie szeregu, prognozy na podstawie modelu ekonometrycznego.

	6. Sezonowość w prognozowaniu – wskaźniki sezonowości, metoda trendów jedno-imiennych okresów.
	7. Sezonowość w prognozowaniu – analiza harmoniczna. Zmienne jakościowe w prognozowaniu.
	8. Kolokwium.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
U01			X			
U02			X			
U03			X			
K01			X			
K02			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Zaliczenie wykładu odbywa się na podstawie zaliczonych ćwiczeń.
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	W trakcie zajęć studenci mogą zdobyć 10 punktów za aktywność. Kolokwium punktowane jest w skali 0-90 punktów. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć łącznie co najmniej 50% punktów z kolokwiów oraz aktywności w trakcie zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS								
Lp.	**Rodzaj aktywności**	**Obciążenie studenta**					**Jednostka**
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		9	**9**				
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	**2**	**2**				h
3.	**Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**22**					h
4.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego**	**0,9**					ECTS
5.	**Liczba godzin samodzielnej pracy studenta**	**28**					h
6.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy**	**1,1**					ECTS
7.	**Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym**	**25**					h
8.	**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym**	**1**					ECTS
9.	**Sumaryczne obciążenie pracą studenta**	**50**					h
10.	**Punkty ECTS za moduł** *1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta*	**2**					ECTS

LITERATURA

1. Maciąg A., Pietroń R., Kukla S. (2013), *Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
2. Chow G.C. (1995). *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
3. Borkowski B., Dudek H., Szczesny W. (2004), *Ekonometria – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Goryl A., Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Osiewalski J., Walkosz A. (1996)., *Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
5. Nowak E. (1994), *Zarys metod ekonometrii, zbiór zadań*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
6. Welfe A. (1995), *Ekonometria*, PWE, Warszawa.
7. Welfe W., Welfe A. (1996)., *Ekonometria stosowana*, PWE, Warszawa
8. Grysa K., Maciąg A. (1997), *Podstawy ekonometrii*, WSH Kielce.
9. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. (2003), *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, Przykłady, Zadania,* PWN, Warszawa.
10. *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, (Redakcja naukowa Maria Cieślak), PWN, Warszawa 1999.
11. Dittmann P. (2008), *Prognozowanie w przedsiębiorstwie. Metody i ich zastosowanie*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.