



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	<b>Z-EKO2-U-105</b>
	studia niestacjonarne:	<b>Z-EKON2-U-105</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Ekonometria i prognozowanie procesów ekonomicznych</b>	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Econometrics and forecasting economics proceses</b>	
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2023/2024</b>	

### USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>EKONOMIA</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b>
Profil studiów	<b>Praktyczny</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>Studia stacjonarne i niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Wszystkie zakresy</b>
Jednostka prowadząca przedmiot	<b>Katedra Matematyki i Fizyki</b>
Koordinator przedmiotu	<b>prof. dr hab. Artur Maciąg</b>
Zatwierdził	<b>dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk</b>

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot kierunkowy</b>	
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>	
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	<b>Semestr I</b>
	studia niestacjonarne	<b>Semestr I</b>
Wymagania wstępne	<b>Algebra liniowa, Analiza matematyczna, Statystyka, Ekonometria, Prognozowanie i symulacje w przedsiębiorstwie</b>	
Egzamin (TAK/NIE)	<b>NIE</b>	
Liczba punktów ECTS	<b>2</b>	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	<b>15</b>	<b>15</b>			
	studia niestacjonarne:	<b>9</b>	<b>9</b>			

## 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, weryfikacji i wykorzystania modeli z wieloma zmiennymi objaśniającymi zarówno ilościowymi, jak i jakościowymi.	EKO2_W06
	W02	Zna specjalistyczne narzędzia wspomagające procesy podejmowania optymalnych decyzji bazujące na metodach prognostycznych, dotyczących kluczowych obszarów działalności przedsiębiorstwa i gospodarki. W szczególności zna metody prognozowania procesów ekonomicznych w oparciu o szeregi czasowe.	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 interdyscyplinarne.	EKO2_K06

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Przypomnienie kluczowych pojęć z zakresu ekonometrii i prognozowania. Zasady specyfikacji przyczynowo-skutkowych modeli ekonometrycznych. Estymacja i weryfikacja modeli regresji z wykorzystaniem wybranych programów. Współliniowość zmiennych egzogenicznych. Nieliniowe modele ekonometryczne. Dynamiczne modele ekonometryczne. Stacjonarność szeregów czasowych. Zjawisko regresji pozornej. Kointegracja i równowaga długookresowa. Modele z rozkładem opóźnień i modele autoregresji. Prognozowanie zjawisk ekonomicznych w oparciu o poznane modele.
ćwiczenia	Estymacja modelu regresji wielorakiej oraz weryfikacja założeń klasycznej metody najmniejszych kwadratów z wykorzystaniem wybranych programów. Identyfikacja nieliniowości, estymacja modeli nieliniowych sprowadzalnych do postaci liniowej. Funkcja produkcji. Wybrane metody modelowania i prognozowania szeregów czasowych. Zastosowanie poznanych metod do analizy zjawisk makroekonomicznych.

**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			X
U02			X			X
U03			X			X
K01			X			X
K02			X			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
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
				15	15				9	9		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				2	2				h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					<b>22</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					<b>0,9</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					<b>28</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					<b>1,1</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1,0</b>					<b>1,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>										ECTS

**LITERATURA**

1. Gruszczyński M., Podgórska M. (red.) (2004), *Ekonometria*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
2. Cieślak M. (2011), *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
3. Grabowski W., Welfe A. (2010), *Ekonometria. Zbiór zadań*, PWE, Warszawa.
4. Welfe A. (2018), *Ekonometria*, PWE, Warszawa.
5. Maciąg A., Pietroń R., Kukła S. (2013), *Prognozowanie i symulacja w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
6. Goryl A., Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Osiewalski J., Walkosz A. (2009)., *Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
7. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. (2003), *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, Przykłady, Zadania*, PWN, Warszawa.
8. Kufel T. (2013), *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydanie trzecie, zmienione, PWN, Warszawa.