



## IV. Opis programu studiów

### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-LOG_U-502
Nazwa przedmiotu	Ekonometria
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Econometrics
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	LOGISTYKA
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Informatyki i Matematyki Stosowanej
Koordinator przedmiotu	dr Katarzyna Brzozowska-Rup
Zatwierdził	dr hab. inż. Artur Bartosik, 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 V
Wymagania wstępne	Algebra liniowa, Statystyka
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15			30	

## EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna metody i narzędzia gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w zakresie zjawisk i procesów logistycznych, ekonomicznych i inżynierskich.	LOG1_W01 LOG1_W02 LOG1_W07
	W02	Zna metody modelowania i prognozowania w oparciu o model ekonometryczny i modele szeregów czasowych. Ma wiedzę na temat weryfikacji modelu regresji oraz zastosowania go do prognozowania, optymalizacji. Ma wiedzę na temat stosowania technik modelowania ekonometrycznego w procesie wspomagającym podejmowanie decyzji, w szczególności w zakresie logistyki.	LOG1_W01 LOG1_W12
Umiejętności	U01	Student potrafi pozyskiwać informacje z baz danych oraz innych źródeł.	LOG1_U01 LOG1_U02
	U02	Potrafi zastosować metody modelowania ekonometrycznego do formułowania, opisu i weryfikacji założeń dotyczących współzależności i dynamiki procesów ekonomicznych. Prawidłowo stosuje metody prognozowania ekonometrycznego.	LOG1_U02 LOG1_U04 LOG1_U08 LOG1_U18
Kompetencje społeczne	K01	Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	LOG1_K01
	K02	Ma świadomość ważności profesjonalnego i etycznego działania zawodowego.	LOG1_K04

## TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Pojęcie „przyczyny” i związku „przyczynowo-skutkowego”. Modelowanie ekonometryczne w ekonomii. Modele ekonomiczne i ekonometryczne – klasyfikacja modeli.
	2. Etapy modelowania ekonometrycznego. Dobór zmiennych objaśniających.
	3. Regresja liniowa – metoda najmniejszych kwadratów. Weryfikacja merytoryczna modelu. Metody oceny dopasowania modelu teoretycznego do danych rzeczywistych.
	4. Metody analizy i prognozowania szeregów czasowych (metody naiwna, średnie ruchome, wygładzanie wykładnicze, model Holta, model Wintersa, metoda wskaźników sezonowości).
	5. Przyczynowość w sensie Grangera, kointegracja zmiennych.
	6. Wykorzystanie programów komputerowych w ekonometrii.
projekt	1. Dyskusja zagadnień i problemów dotyczących procesów logistycznych, zjawisk społecznych, ekonomiczno-gospodarczych lub zarządzania, stanowiących tematykę projektów realizowanych przez studentów w trakcie semestru (z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego MS Excel, programu Gretl oraz R).
	2. Opracowanie i weryfikacja modeli ekonometrycznych zagadnień stanowiących tematykę projektów studenckich.
	3. Wykorzystanie zweryfikowanych modeli do wyznaczania prognoz oraz analizy ilościowej wybranych problemów.
	4. Dyskusja poprawności i jakości wykonanych przez studentów opracowań wybranych zagadnień problemowych (projekty przygotowywane są w postaci papierowej oraz prezentacji multimedialnej).

## METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

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

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu zaliczeniowego.
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów za prezentację przygotowanego projektu w wersji multimedialnej i papierowej.

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów						h
		15			30		
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>49</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>2,0</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>26</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>1,0</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>50</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>2,0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>					ECTS

## LITERATURA

1. Gruszczyński M., Podgórska M. (2004), *Ekonometria*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
2. Osińska M., (red.) (2007), *Ekonometria współczesna*, TONiT, Toruń.
3. Chow G. C. (1995), *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Nowak E. (2007), *Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
5. Kukuła K. (red.), (2007), *Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
6. Welfe A. (2003), *Ekonometria, metody i ich zastosowanie*, PWE, Warszawa.
7. Plebania J., Marcinkowska-Lewandowska W., Podgórska M. (2001), *Ekonometria w zadaniach i ćwiczeniach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
8. Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. (2003), *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
9. Cieślík M. (1999), *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
10. Walesiak M., Gatnar E. (red.), (2009), *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
11. Kufel T. (2013), *Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL*, Wydanie trzecie, zmienione, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.