

## KARTA PRZEDMIOTU

1.	<b>NAZWA PRZEDMIOTU:</b> Elementy ekonometrii
2.	<b>KIERUNEK:</b> Finanse i rachunkowość
3.	<b>POZIOM STUDIÓW:</b> I stopnia SN
4.	<b>ROK/ SEMESTR STUDIÓW:</b> II / 3
5.	<b>LICZBA PUNKTÓW ECTS:</b> 3
6.	<b>TYP PRZEDMIOTU<sup>1</sup>:</b> obowiązkowy
7.	<b>JĘZYK WYKŁADOWY:</b> polski
8.	<b>LICZBA GODZIN I FORMA REALIZACJI PRZEDMIOTU<sup>2</sup>:</b> 40 (20 WY + 20 ZP), wykłady, zajęcia praktyczne
9.	<b>WYMAGANIA WSTĘPNE:</b> Zaliczenie kursów: Matematyka, Statystyka opisowa, Mikroekonomia, Makroekonomia, Technologia informacyjna

10.	<b>ZAŁOŻENIA I CELE PRZEDMIOTU:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przedstawienie idei modelowania ekonometrycznego</li> <li>• Zapoznanie z metodami estymacji różnych modeli ekonometrycznych</li> <li>• Nauczenie modelowania ekonometrycznego za pomocą programu GRETL</li> <li>• Nauczenie sposobu wnioskowania i prognozowania na podstawie wybranych typów modeli ekonometrycznych</li> </ul>
-----	---

11.	PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbol)
	<b>WIEDZA Student/Studentka zna i rozumie</b>	
P_W01	zasady modelowania i prognozowania ekonometrycznego służące analizie procesów (w tym przyczynowo – skutkowych) zachodzących w gospodarce, zwłaszcza w zakresie zjawisk finansowych oraz	K_W02, K_W06
P_W02	zasady konstruowania ekonometrycznych narzędzi modelowania i prognozowania podstawowych zjawisk gospodarczych, w tym rynków finansowych	K_W06
	<b>UMIEJĘTNOŚCI Student/Studentka potrafi</b>	
P_U01	wybrać odpowiednie narzędzia modelowania zjawisk gospodarczych, w tym finansowych oraz zinterpretować wyniki estymacji modeli liniowych	K_U01

<sup>1</sup> Obowiązkowy, fakultatywny.

<sup>2</sup> Wykłady, zajęcia praktyczne, laboratoria, konwersatoria.

P_U02	dokonać estymacji liniowego (oraz nieliniowego sprowadzonego do postaci liniowej) modelu ekonometrycznego, korzystając z pakietów statystycznych (programy Excel – Analiza danych, GRETL)	K_U01
P_U03	zinterpretować wyniki estymacji modeli nieliniowych sprowadzalnych do postaci liniowej a także ocenić jakość tych modeli wykorzystując właściwe mierniki i stosując procedury weryfikacji hipotez	K_U01, K_U05
P_U04	wykonać ekonometryczną prognozę procesów gospodarczych w tym zjawisk i decyzji finansowych, posługując się standardowymi metodami i narzędziami	K_U02
	<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE Student/Studentka jest gotów do</b>	
P_K01	nieustannego uczenia się i rozwoju kompetencji osobistych oraz interpersonalnych, wyznaczania kierunków własnego rozwoju i kształcenia	K_K01

12.	<b>METODY OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</b>			
	<b>Symbol przedmiotowego efektu uczenia się</b>	<b>Metody (sposoby) oceny<sup>3</sup></b>	<b>Typ oceny<sup>4</sup></b>	<b>Forma dokumentacji</b>
	P_W01, P_W02	końcowe zaliczenia w formie elektronicznej	podsumowująca	Protokół ocen
	P_U01, P_U03, P_U04	śródsesemtralne zaliczenie pisemne	formująca	Prace zaliczeniowe
	P_U02	ocenianie ciągłe kontrola obecności	formująca	Zadania praktyczne, punkty za aktywność, lista obecności
	P_K01	ocenianie ciągłe	formująca	Dyskusja podczas zajęć

<b>13. KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ punktowe</b>					
<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ</b>	<b>NA OCENĘ 3,0</b>	<b>NA OCENĘ 3,5</b>	<b>NA OCENĘ 4,0</b>	<b>NA OCENĘ 4,5</b>	<b>NA OCENĘ 5,0</b>
P_W01	5	6	7	8	9
P_W02	5	6	7	8	9
P_U01	5	6	7	8	9
P_U03	5	6	7	8	9
P_U04	5	6	7	8	9
P_U02	5	6	7	8	9
P_K01	5	6	7	8	9

<b>14. WARUNKI UZYSKANIA ZALICZENIA PRZEDMIOTU:</b>
<p>Osiągnięcie założonych efektów uczenia się i pozytywny wynik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zaliczenia śród semestralnych prac pisemnych</li> <li><input type="checkbox"/> zaliczenia zadań praktycznych podczas ćwiczeń</li> <li><input type="checkbox"/> zaliczenia końcowego</li> </ul>

<sup>3</sup> Ocenianie ciągłe (bieżące przygotowanie do zajęć), śródsesemtralne zaliczenie pisemne, śródsesemtralne zaliczenie ustne, końcowe zaliczenia pisemne, końcowe zaliczenia ustne, egzamin pisemny, egzamin ustny, praca semestralna, ocena umiejętności ruchowych, praca dyplomowa, projekt, kontrola obecności

<sup>4</sup> Formująca, podsumowująca.

<b>15.</b>	<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
	<b>Treść zajęć</b>	<b>Forma zajęć<sup>5</sup> (liczba godz.)</b>	<b>Symbol przedmiotowych efektów uczenia się</b>
<b>Wykłady</b>			
1.	Definicja i geneza ekonometrii	1	P_W01, P_K01
2.	Model ekonometryczny	1	P_W01, P_K01
3.	Metoda najmniejszych kwadratów	1	P_W02
4.	Interpretacja parametrów modelu liniowego	1	P_W02
5.	Weryfikacja testów statystycznych	1	P_W02
6.	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych	1	P_W02
7.	Badanie statystycznej istotności parametrów strukturalnych modelu	1	P_W02
8.	Badanie własności składnika losowego i stabilności parametrów	1	P_W02
9.	Dobór zmiennych do liniowego modelu ekonometrycznego	1	P_W01, P_W02
10.	Współliniowość, zasada koincydencji, i efekt katalizy	1	P_W02
11.	Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów	1	P_W02
12.	Estymacja odporna	1	P_W02
13.	Modele nieliniowe - metody ich estymacji i praktyczne zastosowania	3	P_W01
14.	Prognozowanie ekonometryczne	3	P_W01, P_W02
15.	Elementy programowania liniowego	2	P_W01
<b>Zajęcia praktyczne</b>			
1.	Przypomnienie zasad rachunku macierzowego	1	P_U02
2.	Specyfikacja liniowego modelu ekonometrycznego	1	P_U01
3.	Wykorzystanie programu Excel do estymacji modeli ekonometrycznych	1	P_U02
4.	Program GRETL	1	P_U02
5.	Weryfikacja założeń metody najmniejszych kwadratów	1	P_U02
6.	Estymacja i interpretacja parametrów modelu liniowego za pomocą metody najmniejszych kwadratów	1	P_U01, P_U02, P_U03
7.	Ocena dopasowania modelu do danych empirycznych	1	P_U01, P_U02, P_U03
8.	Badanie statystycznej istotności parametrów strukturalnych modelu	1	P_U01, P_U02, P_U03
9.	Badanie własności składnika losowego	1	P_U01, P_U02, P_U03
10.	Dobór zmiennych do liniowego modelu ekonometrycznego	1	P_U01, P_U02, P_U03

<sup>5</sup> Wykłady, zajęcia praktyczne, laboratoria, samodzielne prowadzenie zajęć przez studenta.

11.	Badanie współliniowości, spełniania zasady koincydencji, i występowania efektu katalizy	1	P_U01, P_U02, P_U03
12.	Regresja grzbietowa	1	P_U01, P_U02, P_U03
13.	Kompleksowa ocena wyników estymacji modelu liniowego	1	P_U01, P_U02, P_U03
14.	Kolokwium	1	
15.	Uogólniona metoda najmniejszych kwadratów	1	P_U01, P_U02, P_U03
16.	Estymacja odporna	1	P_U01, P_U02, P_U03
17.	Estymacja wybranych modeli nieliniowych	1	P_U01, P_U02, P_U03
18.	Prognozowanie ekonometryczne	1	P_U04, P_K01
19.	Programowanie liniowe	1	P_U01, P_U03
20.	Kolokwium	1	

<b>16.</b>	<b>METODY DYDAKTYCZNE:</b> 1. Wykład konwersatoryjny/wykład klasyczny z prezentacją multimedialną. 2. Zajęcia praktyczne: – ćwiczenia z wykorzystaniem programów komputerowych (pracownia komputerowa). 3. Dyskusja.
------------	--

<b>17.</b>	<b>LITERATURA PODSTAWOWA<sup>6</sup>:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nowak E., <i>Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań</i>, PWN, 2007</li> <li>– Gruszczyński M., Podgórska M., <i>Ekonometria</i>, SGH, Warszawa 2008</li> <li>– <i>Wprowadzenie do ekonometrii w przykładach i zadaniach</i>, red. Kukula Z., PWN, Warszawa 2003.</li> <li>– Trzaskalik P., <i>Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem</i>, PWE, Warszawa 2008.</li> <li>– Kufel T., <i>Ekonometria, Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL</i>, PWN, Warszawa 2018</li> <li>– Witkowska D., <i>Podstawy ekonometrii i prognozowania</i>, Oficyna Ekonomiczna, Warszawa 2005.</li> <li>– Sobczyk M., <i>Ekonometria</i>, Wydawnictwo C.H. Beck, 2013.</li> <li>– Kowerski M., <i>Elementy ekonometrii. Prezentacje</i>, Platforma e-learningowa Moodle, 2019  <a href="https://moodle.pwszamosc.pl">https://moodle.pwszamosc.pl</a></li> </ul> <b>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA<sup>7</sup>:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Łuniewska M., <i>Ekonometria finansowa — analiza rynku kapitałowego</i>, PWN Warszawa 2008.</li> <li>– Maddala G.S., <i>Ekonometria</i>, PWN, Warszawa 2008.</li> <li>– Program GRETL, <a href="http://www.kufel.torun.pl">http://www.kufel.torun.pl</a></li> </ul>
------------	---

<b>18. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA</b>			
	<b>Forma aktywności</b>	<b>Rodzaj zajęć</b>	<b>Liczba godzin na zrealizowanie aktywności w semestrze</b>
	a) Realizacja przedmiotu: wykłady	Zajęcia wymagające	20
	b) Realizacja przedmiotu: zajęcia praktyczne		20

<sup>6</sup> Dostępna w czytelni, bibliotece, Internecie.

<sup>7</sup> Dostępna w czytelni, bibliotece, Internecie.

	c) Realizacja przedmiotu: laboratoria		
	d) Egzamin		
	e) Godziny kontaktowe z nauczycielem		
	f) .....		
	g) .....		
	<i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych z udziałem prowadzącego (pkt. a + b + c + d + e...)</i>		40
	h) Przygotowanie się do zajęć		15
	i) Przygotowanie się do zaliczeń/kolokwίων		10
	j) Przygotowanie się do egzaminu/zaliczenia		10
	k) Wykonanie zadań poza uczelnią		
	l) .....		
	<i>Łączna liczba godzin zajęć realizowanych we własnym zakresie (pkt. h + i + j + k + l ...)</i>		35
	<i>Razem godzin (zajęcia z udziałem prowadzącego + samokształcenie)</i>		75
	Liczba punktów ECTS		3

19.	<b>PROWADZĄCY PRZEDMIOT (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL, INSTYTUT, NR POKOJU KONSULTACJI)</b>  dr hab. Mieczysław Kowerski <a href="mailto:kowerski.mieczyslaw@pwszzamosc.pl">kowerski.mieczyslaw@pwszzamosc.pl</a> , Instytut Nauk Ekonomicznych, ul. Zamoyskiego 64, pok. 205.
-----	--