

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	EKONOMETRIA I		
FiR/O/I/S/A-3			ECONOMETRICS I		
Język wykładowy		Polski			
Rok akademicki		2023/2024			
Kierunek		Finanse i rachunkowość			
w zakresie		-			
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia			
Profil studiów		ogólnoakademicki			
Forma studiów		studia stacjonarne			
Semestr / semestry		trzeci			
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć podstawowych			
Status przedmiotu		Obowiązkowy			
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS	
		Wykład	30 [h]	6 ECTS	
		Ćwiczenia	30 [h]		
		Konwersatorium	[h]		
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	związany z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie ekonomia i finanse			6 ECTS
	z uprawnieniami	-----			ECTS
	z dyscypliną	Ekonomia i finanse			6 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni / zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość			
Wymagania wstępne		Wszyscy studenci kierunku Finanse i rachunkowość			
Jednostka prowadząca		Katedra Biznesu i Finansów Międzynarodowych			
Koordynator		Dr Zbigniew Śleszyński			
Adres strony internetowej pjo		http://weif.uniwersytetradom.pl			
Adres e-mail, telefon koordynatora		z.sleszynski@uthrad.pl , (48) 361-7463			

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH,  
WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi metodami ilościowymi stosowanymi w modelowaniu zjawisk ekonomicznych oraz w prognozowaniu procesów ekonomicznych
Treści programowe:	<p><b>Treść wykładów:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przedmiot ekonometrii, rys historyczny, model ekonomiczny, ekonometryczny, modele deterministyczne a stochastyczne, podstawowe cele i zadania ekonometrii.(2 h, W1, W2)</li> <li>• Elementy badań operacyjnych, zagadnienie PL, ilustracja graficzna, metoda simpleks, zastosowania (6 h, W3)</li> <li>• zagadnienie transportowe, model, metody wyznaczania rozwiązania wstępnego, rozwiązanie optymalne, wykorzystanie solvera (4 h, W3)</li> <li>• Wybrane informacje o macierzach brzegowych (2 h, BN, W1)</li> <li>• Teoria jednorównaniowych liniowych modeli ekonometrycznych (model z jedną zmienną objaśniającą): etapy badania ekonometrycznego, konstrukcja, dobór zmiennej, KMNK, estymacja punktowa, przedziałowa (4 h, BN, W2)</li> <li>• weryfikacja modelu (statystyczna istotność, analiza reszt, autokorelacja, dopasowanie), elementy prognozowania (4 h., BN, W2)</li> <li>• Modele tendencji rozwojowej, trend liniowy, potęgowy, pełzający (4h, W2)</li> <li>• Elementy wielowymiarowej analizy porównawczej (4h, W2)</li> </ul> <p><b>Treść ćwiczeń:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przypomnienie podstawowych informacji z algebry liniowej (2 h,)</li> <li>• Budowa modeli PL, rozwiązywanie zag PL metodą graficzną oraz metodą simpleks, przykłady zastosowań (6 h, W3, U4, K2)</li> <li>• Rozwiązywanie zagadnień transportowych,, model, wyznaczanie rozwiązania wstępnego, rozwiązanie optymalne, wykorzystanie solvera (4 h, W3, U4, K2)</li> <li>• Wykorzystanie macierzy brzegowych w ekonometrii(2 h, U1)</li> <li>• Modelowanie ekonometryczne (konstrukcja, dobór zmiennej, KMNK, estymacja punktowa, przedziałowa (4 h, W2, U2,U3, K1)</li> <li>• Standaryzacja zmiennych, współczynniki korelacji, weryfikacja modelu (statystyczna istotność, analiza reszt, autokorelacja, dopasowanie), elementy prognozowania (4 h.,U3)</li> <li>• Proste modele tendencji rozwojowej, trend liniowy, potęgowy, pełzający (4 h, U3, K2)</li> <li>• WAP w praktyce, normowanie zmiennych, klasyfikacja obiektów porządkowanie liniowe przy wykorzystaniu metod wzorcowych (2h, U2, K2)</li> <li>• Praca audytoryjna (2h)</li> </ul>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p><i>metody podające (wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji);</i>  <i>metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia analityczne)</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu.</i>  <i>Wykład – ocena z egzaminu pisemnego.</i></p>

	Ćwiczenia – suma ocen: 10% aktywność na zajęciach, 90% ocena z kolokwium pisemnego.
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie zasady formalizmu matematycznego, niezbędnego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych przydatnych w ekonomii	K_W01	Wykład	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny
W2	Zna i rozumie istotę budowy różnych typów modeli ekonometrycznych deterministycznych i stochastycznych	K_W05	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny, kolokwium pisemne
W3	Zna podstawy zagadnienia programowania liniowego, zagadnienia transportowego oraz WAP	K_W05	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Egzamin pisemny, kolokwium pisemne
U1	Potrafi wykorzystać arkusz kalkulacyjny do prostych obliczeń, w tym macierzowych, przekształcania macierzy brzegowych, ekonometrycznych oraz optymalizacyjnych	K_U02	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne
U2	Potrafi przygotować dane oraz dokonać klasyfikacji oraz porządkowania liniowego prostymi metodami obiektów wielocechowych	K_U05	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne, egzamin
U3	Potrafi dokonać estymacji, weryfikacji i praktycznie wykorzystać model liniowy ekonometryczny z jedną zmienną objaśniającą	K_U02	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne, egzamin
U4	Potrafi zbudować prosty model programowania liniowego, w tym zagadnienia transportowego i rozwiązać go.	K_U02	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena wykonywanych zadań na ćw., kolokwium pisemne, egzamin
K1	Jest gotów do dalszego kształcenia z zakresu metod ilościowych, zna ograniczenia własnej wiedzy w tym zakresie.	K_K01	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na zajęciach
K2	Jest gotów do stosowania prostych modeli ekonometrycznych w praktyce	K_K04	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	Ocena aktywności na zajęciach

Literatura i pomoce naukowe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A. Goryl, Jędrzejczyk Z., Kukuła K., Wprowadzenie do ekonometrii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021</li> <li>• Gruszczyński M. (red), Kuszewski T., Podgórska M. Ekonometria i badania operacyjne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022</li> <li>• Michał Kolupa, Zbigniew Śleszyński, Metody ekonometryczne, Wydawnictwo PR, Radom 2010.</li> <li>• J. Dziechciarz (red), Ekonometria, metody, przykłady, zadania, UE Wrocław, 2012.</li> </ul>

- Michał Kolupa, Joanna Plebaniak, Wykłady z metod ilościowych dla ekonomistów, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
- Zbigniew Śleszyński, *Using bordered matrices for Durbin-Watson d statistic evaluations*, „Central European Review of Economics & Finance”, Faculty of Economics , K. Pułaski University of Technology and Humanities in Radom vol. 5, No 2 (2014), pp. 51-60; ISSN 2082-8500

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach/konwersatoriach	X	X	30[h]
Udział w ćwiczeniach/laboratorium	X	X	30[h]
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do wykładów/ćwicz/lab Przygotowanie do zaliczenia/egzaminu	X	88[h]	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	2 [h]/ 0,1 ECTS	88 [h]/ 3,5 ECTS	60[h]/ 2,4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	150 [h] / 6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>