

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	FINANSE, RACHUNKOWOŚĆ I PODATKI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Ekonometria					
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO					
Język wykładowy:	Język polski					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład	Laboratorium			
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	20/12	20/14			
Forma zaliczenia:	Egzamin					
Wymagania wstępne:	Znajomość podstaw statystyki opisowej i wnioskowania statystycznego					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel 1: Poznanie istoty i roli modeli ekonometrycznych w analizie i prognozowaniu zjawisk ekonomicznych wspierających decyzje zarządcze. Cel 2: Znajomość zasad budowy i oceny jakości modeli ekonometrycznych. Cel 3: Umiejętność tworzenia i oceny wybranych modeli używanych do modelowania i prognozowania zjawisk ekonomicznych z użyciem arkusza kalkulacyjnego.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:				Odniesienie do efektów kierunkowych	
wiedzy:						
W01	zna teorię modelowania ekonometrycznego w zakresie modeli regresji oraz ich zastosowania w analizie i prognozowaniu zjawisk wspierających decyzje zarządcze				K1F_W07	
umiejętności:						
U02	potrafi budować i ocenić wybrane modele regresji z wykorzystaniem metod ekonometrycznych i narzędzi informatycznych oraz interpretować uzyskane wyniki				K1F_U04	
kompetencji społecznych:						
-	-				-	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykład:						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
W1	Przedstawienie treści karty modułu. Istota i rola modeli ekonometrycznych w naukach ekonomicznych, oraz w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Pojęcie modelu ekonometrycznego i jego zastosowania. Podstawy budowy modelu liniowego, zasady doboru zmiennych, założenia klasycznego modelu, ogólna idea estymacji parametrów modelu metodą najmniejszych kwadratów (MNK).					4/2
W2	Kryteria oceny modelu ekonometrycznego, w tym analiza macierzy korelacji cech, podstawowe miary dopasowania modelu do danych oraz weryfikacja hipotez dotyczących istotności parametrów strukturalnych. Wprowadzenie do analizy reszt jako narzędzia diagnostycznego i oceny zgodności modelu z założeniami.					4/2
W3	Modele nieliniowe, które można przekształcić do postaci liniowej. Postać liniowa modelu i jej wyznaczanie. Zasady doboru postaci modelu, transformacje zmiennych oraz interpretacja					4/3

	ekonomiczna parametrów modelu dla wybranej postaci modelu. Estymacja parametrów modelu i kryteria jakości modelu. Błąd modelu a błąd oszacowania/prognozy.	
W4	Wybrane modele wykorzystywane do predykcji zjawisk ekonomicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Podstawy prognozowania punktowego i przedziałowego, ocena trafności i użyteczności prognoz oraz zasady praktycznego wykorzystania wyników modeli w procesach decyzyjnych.	4/2
W5	Przegląd wybranych narzędzi informatycznych wykorzystywanych do tworzenia modeli: EXCEL, Statistica, R oraz ich zastosowania w estymacji modeli regresji oraz ich diagnostyce.	4/3
Laboratorium		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
L1	Prezentacja treści karty modułu. Import i organizacja danych w arkuszu kalkulacyjnym. Identyfikacja zmiennych ekonomicznych, tworzenie nowych zmiennych, ocena jakości danych oraz usuwanie błędów i braków. Wprowadzenie do narzędzi Excela wykorzystywanych w analizie ilościowej.	4/3
L2	Tworzenie modelu regresji liniowej z wykorzystaniem arkusza EXCEL: dobór zmiennych do modelu, w tym na podstawie analizy macierzy korelacji, estymacja parametrów modelu i demonstracja metody MNK.	4/3
L3	Ocena modelu regresji z wykorzystaniem arkusza EXCEL, w tym ocena parametrów modelu, ocena dopasowania modelu do danych z użyciem różnych miar błędów, testy istotności parametrów modelu, ocena błędów parametrów modelu, analiza reszt, identyfikacja odchyleń od założeń modelu oraz wprowadzenie do metod poprawiających jakość modelu.	4/3
L4	Wyznaczanie i ocena wybranych nieliniowych modeli regresji z użyciem arkusza EXCEL. Porównanie jakości modeli o różnych postaciach. Weryfikacja poprawności doboru modelu dla przykładowych danych.	4/3
L5	Wyznaczanie prognoz zmiennej zależnej na podstawie modelu regresji z wykorzystaniem arkusza EXCEL, prognoz przedziałowych i przedziałów ufności dla prognozowanych wartości. Interpretacja wyników w kontekście decyzji zarządczych, w tym finansowych.	4/3
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: Wykład informacyjny (konwencjonalny), problemowy. Laboratorium: ćwiczenia praktyczne (laboratoryjne) i analiza wyników.		
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna, narzędzia kształcenia na odległość, pracownia komputerowa, arkusz kalkulacyjny EXCEL, program R, Statistica		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: egzamin Laboratorium: zaliczenie z oceną		
2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się Wykład: egzamin pisemny – kryteria oceny: 50% - 59% - ocena dostateczna, 60% - 69% - ocena dostateczna plus, 70% - 79% - ocena dobra, 80% - 89% - ocena dobra plus, 90% - 100% - ocena bardzo dobra. Laboratorium: zaliczenie z oceną - rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem arkusza EXCEL – kryteria oceny: 50% - 59% - ocena dostateczna, 60% - 69% - ocena dostateczna plus, 70% - 79% - ocena dobra, 80% - 89% - ocena dobra plus, 90% - 100% - ocena bardzo dobra.		
3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta S/N
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		40/26
Udział w wykładach		20/12
Udział w laboratorium		20/14
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		35/49
Przygotowanie do wykładu		10/15
Przygotowanie do laboratorium		10/19
Przygotowanie do egzaminu		10/10
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium		5/5
Łączna liczba godzin		75
Punkty ECTS za moduł		3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Welfe A. (2023). *Ekonometria*. PWE.
2. Bernardelli M., Dacewicz A., Tomczyk E. (2021). *Ekonometria i badania operacyjne, zbiór zadań*. PWN.

Literatura uzupełniająca:

1. Krężolek D., Orwat- Acedońska A. Trzpiot G. (2025). *Modele regresji od teorii do praktyki*. Wyd. Edu-Libri..
2. Ditmann P., Prognozowanie w przedsiębiorstwie. (2022). *Metody i ich zastosowanie*, Wydawnictwo Nieoczywiste.
3. Gatnar E., Walesiak M. (2017). *Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R*. PWN.