

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Ekonometria, PG_00178502						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			7.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Ekonometrii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Sabina Nowak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	16.0	8.0	16.0	0.0	0.0	40
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	40		2.0		133.0	175
Cel przedmiotu	Ukazanie modelu ekonometrycznego jako narzędzia pomiaru w ekonomii i finansach oraz wyrobienie świadomości ograniczeń jego stosowania.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEL3_U01] Student potrafi analizować i interpretować procesy oraz zjawiska społeczno-gospodarcze z wykorzystaniem wiedzy i narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii i finansów.	Student opisuje, analizuje i interpretuje zjawiska ekonomiczne oraz finansowe za pomocą przyczynowo-skutkowych opisowych modeli ekonometrycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_U03] Student potrafi pozyskiwać dane z właściwie wybranych źródeł, wykorzystywać te dane do rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych oraz przetwarzać je i interpretować z wykorzystaniem narzędzi ekonometrycznych, informatycznych lub statystycznych.	Student pozyskuje z baz danych dane finansowe, zarówno przekrojowe jak i czasowe – o różnych częstotliwościach, rozpoznaje ich poprawność oraz wykorzystuje dane do budowania modeli ekonometrycznych.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_U07] Student potrafi przygotować prace pisemne oraz prezentacje i wystąpienia ustne, w zakresie problematyki ekonometrii, informatyki lub statystyki.	Student opracowuje w zespole model ekonometryczny i przedstawia prezentację na forum grupy.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEL3_U02] Student potrafi dobrać lub konstruować narzędzia ekonometryczne, informatyczne lub statystyczne oraz stosować je do opisu i rozwiązywania problemów ekonomicznych i społecznych.	Student dobiera odpowiedni model ekonometryczny do rozwiązania wybranych zagadnień z zakresu ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU5] realizacja zadania problemowego
[liEL3_W05] Student w zaawansowanym stopniu zna i rozumie metody, techniki i narzędzia informatyczne lub statystyczne wykorzystywane do pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i prezentacji danych w procesach decyzyjnych.	Student rozpoznaje różne rodzaje danych finansowych, klasyfikuje modele ekonometryczne oraz dobiera metody ich szacowania oraz weryfikacji.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport [SW5] realizacja zadania problemowego	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czym zajmuje się ekonometria? Model ekonomiczny a model ekonometryczny. Postacie modelowe, zasady interpretacji parametrów.</li> <li>2. Klasyczny model regresji liniowej. Założenia numeryczne i stochastyczne oraz konsekwencje ich (nie)spełnienia, typowe hipotezy ekonomiczne.</li> <li>3. Estymacja modelu metodą najmniejszych kwadratów (MNK). Postać i własności estymatora MNK, twierdzenie Gaussa-Markowa. Przykłady empiryczne oszacowań.</li> <li>4. Weryfikacja modelu: weryfikacja ekonomiczna i statystyczna, etapy weryfikacji modelu, istotność parametrów strukturalnych indywidualna i łączna, dołączanie i usuwanie zmiennych, testowanie restrykcji nakładanych na parametry, wnioskowanie o stałości wariancji składników losowych oraz braku ich skorelowania, wnioskowanie o normalności rozkładu składników losowych, postać funkcyjna, stabilność parametrów, miary dopasowania.</li> <li>5. Estymacja modelu w przypadku niespełnienia założeń klasycznych: estymacja w przypadku skorelowania składników losowych lub/ oraz zmienności ich wariancji uogólniona metoda najmniejszych kwadratów (UMNK), losowe zmienne objaśniające (przyczyny losowości, własności estymatorów MNK, procedura weryfikacji modelu, przykłady specyfikacji modelu z losowymi zmiennymi objaśniającymi).</li> <li>6. Modelowanie zjawisk jakościowych i cyklicznych za pomocą zmiennych zerojedynkowych.</li> <li>7. Model dynamiczny: postać ogólna i postacie szczegółowe, interpretacja parametrów, mnożniki krótko- i długookresowe.</li> <li>8. Metoda największej wiarygodności. Weryfikacja modelu i testowanie hipotez.</li> <li>9. Modelowanie zjawisk na podstawie niestacjonarnych szeregów czasowych: pojęcie niestacjonarności, regresje pozorne, testowanie niestacjonarności, estymacja modelu w przypadku niestacjonarności zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających.</li> <li>10. Modele wielorównaniowe: przykłady specyfikacji modelu, postać strukturalna i zredukowana, klasyfikacja, problem identyfikacji, estymacja pośrednia metoda najmniejszych kwadratów, podwójna metoda najmniejszych kwadratów, metoda zmiennych instrumentalnych.</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Studenti powinni znać zasady zachowań rynkowych konsumenta i producenta, podstawowe modele konkurencji rynkowej, równowagi i wzrostu gospodarczego, handlu międzynarodowego, rynku kapitałowego i pieniężnego. Podstawowe znaczenie ma elementarna wiedza z zakresu algebry liniowej, rachunku różniczkowego i całkowego, statystyki oraz praktyczna umiejętność eksploracji danych.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie laboratorium: kolokwium + projekt	51.0%	30.0%
	Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych: kolokwium pisemne	51.0%	30.0%
	Zaliczenie wykładu: egzamin pisemny z zadaniami i pytaniami otwartymi	51.0%	40.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Gruszczyński M. Podgórska, T. Kuszewski, Ekonometria i badania operacyjne. Podręcznik dla studiów licencjackich. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022.</li> <li>2. T. Kufel, Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu Gretl. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.</li> <li>3. G.S. Maddala, Ekonometria. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.</li> <li>4. G. Koop, Wprowadzenie do ekonometrii. Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2011.</li> </ol>
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Osińska (red.), Ekonometria współczesna. TNOiK, Toruń 2007.</li> <li>2. R. Ramanathan, Introductory Econometrics with Applications. South-Western, Mason 2002.</li> <li>3. L.C. Adkins, Using gretl for Principles of Econometrics, 5th Edition, Version 1.0, 2018.</li> <li>4. J.C. Wooldridge, Introductory Econometrics. A modern approach. 5th edition. South-Western Cengage Learning 2013.</li> </ol>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.