

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2028
Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Projekt ekonometryczny
Kod przedmiotu*	
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Informatyki, Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, sem. VI
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy do wyboru
Język wykładowy	polski
Koordynator	dr Lech Zaręba
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Lech Zaręba, dr Piotr Pusz

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6						20			6

1.2. Sposób realizacji zajęć

☒ zajęcia w formie tradycyjnej

☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Zaliczenie na ocenę

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza z zakresu przedmiotów ekonomicznych, matematycznych i informatycznych zdobyta w trakcie wcześniejszych semestrów studiów.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE**3.1 Cele przedmiotu**

C ₁	Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania narzędzi informatycznych w analizie zagadnień z zakresu ekonomii i finansów
C ₂	Zapoznanie studentów z możliwością modelowania matematycznego i informatycznego zagadnień ekonomicznych
C ₃	Wykształcenie u studentów umiejętności samodzielnej analizy i interpretacji modeli

	ekonometrycznych na podstawie samodzielnie zdobytych baz danych
C4	Zapoznanie studentów z wiedzą dotyczącą tworzenia raportów z badań ekonometrycznych

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna i rozumie na poziomie zaawansowanym możliwości wykorzystania narzędzi informatycznych, matematycznych i ekonomicznych do opisu i analizy modeli ekonometrycznych.	K_Wo3
EK_02	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska, teorie oraz metody opisu zależności pomiędzy wybranymi zagadnieniami z zakresu mikro i makro ekonomii oraz teorii finansów.	K_Wo4
EK_03	Student potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę z zakresu Informatyki, matematyki i ekonomii do formułowania i rozwiązywania zarówno typowych jak i złożonych problemów opisywanych za pomocą ekonometrii oraz potrafi dobierać właściwe metody i narzędzia informatyczne do analizy modeli ekonometrycznych.	K_Uo1
EK_04	Student potrafi planować i przeprowadzać akwizycję danych ekonomicznych potrzebnych do opisu ekonometrycznego oraz pozyskane dane potrafi analizować i interpretować na potrzeby właściwego opisu zjawisk i zależności ekonomicznych.	KU_05
EK_05	Student potrafi wykorzystać sformułować i rozwiązać zadania inżynierskie z zakresu stosując metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne z wykorzystaniem narzędzi komputerowych oraz wiedzy o prawach, metodach i twierdzeniach z zakresu matematyki i ekonomii.	K_Uo6
EK_06	Student jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i informacji, nie odrzuca a priori informacji niezgodnych z jego doświadczeniem. Jest gotów do ich sprawdzania i modyfikacji własnej wiedzy.	K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka, zajęć projektowych

1. Opis sposobów i metod zbierania danych do analiz ekonometrycznych.
2. Elementy analizy ekonometrycznej z zakresu makro-ekonomii.
3. Różne modele ekonometryczne wykorzystywane w mikro-ekonomii.
4. Modele ekonometryczne runku finansowego.
5. Modele ekonometryczne wykorzystywane w bankowości.
6. Przegląd różnych modeli pomiaru ryzyka w inwestycjach, produkcji, i na rynkach finansowych.
7. Przegląd ekonometrycznych modeli używanych na rynkach światowych.
8. Przegląd technik i metod wykorzystywania narzędzi informatycznych w ekonomii i finansach.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja).

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_02	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_03	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_04	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_05	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP
EK_06	Projekt, obserwacja w trakcie zajęć	ZP

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z wykonanej samodzielnie przez studenta pracy zaliczeniowej polegającej na zebraniu danych ekonomicznych, wykorzystaniu narzędzi informatycznych do analizy danych, stworzenie modelu ekonometrycznego, opisanie wyników analiz.

Praca oceniana będzie na ocenę w skali od 2-5. Ocenę 3.0 student otrzymuje w przypadku uzyskania co najmniej 50% punktów. Pozostałe oceny równomiernie pokrywają skalę punktową

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	20
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	120
SUMA GODZIN	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	----
zasady i formy odbywania praktyk	----

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Chiang R. „podstawy ekonomii matematycznej, PWE, Warszawa 1994
2. Domański CZ., Pruska K., „Nieklasyczne metody statystyczne”, PWE, W-wa, 2000
3. Ekonometria współczesna, pod red. M. Osińskiej, Wyd.TNOiK, Toruń 2007.
4. Gruszczyński M., Kluza S., Winek D., Ekonometria, WSHiFM, Warszawa 2003.
5. Harrison M., Waldron P. Mathematical, *Economics and Finance*, 1998.

6. Kopczewska K., Kopczewski T., Wójcik P., „Metody Ilościowe w R, Aplikacje ekonomiczne i finansowe”, CeDeWu, Wydanie II, Warszawa 2017.
7. Maddala G. S., Ekonometria, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006
8. Panek E., „Ekonomia Matematyczna”, AEP, Poznań 2003

Literatura uzupełniająca:

1. Capiński M., Zastawniak T., *Mathematics for Finance*, Springer-Verlag, 2003.
2. Gajek L., Kałużka M. „*Wnioskowanie Statystyczne*” WN-T, Warszawa 2000.
3. Podgórska M., Klimkowska J., „*Matematyka finansowa*” , PWN, Warszawa 2006, [105.1]
Podgórska M., Borowski J., Golański R., Kasprzyk K., Melon L., M. *Matematyka Finansowa, przykłady zadania, testy, rozwiązania*, SGH, Warszawa 2002
4. Pusz P., Zaręba L., *Metody statystyczne analizy danych*, UR, Rzeszów 2013
5. Utkin J., Bijak W., Podgórska M., *Matematyka Finansowa*, Wydawnictwo Bizant, Warszawa 1994
6. Weron A., Weron R., *Inżynieria finansowa*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1999.
7. Zaręba L., Kulpa W. *Wybrane metody zastosowania matematyki w bankowości i finansach*, RS Druk, Rzeszów 2013.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej