

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2025/2026-2028/2029
ROK AKADEMICKI 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOTIE

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

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						30			4

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 z oceną

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	Wykształcenie u studentów umiejętności wykorzystania narzędzi informatycznych w tym technologii AI do zbierania i analizy statystycznej danych
C ₂	Zapoznanie studentów z możliwością modelowania matematycznego i informatycznego różnych zagadnień z zakresu analizy danych.
C ₃	Wykształcenie u studentów umiejętności samodzielnej analizy i interpretacji modeli opisujących różne dziedziny wiedzy na podstawie samodzielnie zdobytych baz danych
C ₄	Zapoznanie studentów z wiedzą dotyczącą tworzenia raportów z badań wykorzystujących przeanalizowane bazy danych.

3.2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK1	Student potrafi wykorzystywać nowoczesne techniki Informatyczne w tym oparte o technologię AI, stosować metody symulacyjne i eksperymentalne oraz właściwe prawa, modele i twierdzenia do rozwiązywania zagadnień inżynierskich wykorzystujących tworzenie baz danych i ich analizę.	K_Uo6
EK2	Student potrafi przy realizacji projektów inżynierskich obejmujących analizę danych łączyć wiedzę informatyczną z wiedzą merytoryczną z innych dziedzin. W tym właściwie dobierać techniki informatyczne do analizy danych z danej dziedziny wiedzy.	K_Uo7
EK3	Student potrafi przy współpracy grupowej stosować wiedzę jak i dobierać właściwe technologie IT w rozwiązywaniu zagadnień i problemów wymagających analizy baz danych oraz przygotować oprogramowanie służące danej analizie danych.	K_Uo9
EK4	Student potrafi samodzielnie planować i realizować badania oparte na analizie danych oraz potrafi doskonalić swoją wiedzę się przez całe życie w zakresie wykorzystania analizy baz danych w różnych dziedzinach życia.	K_Uo16
EK5	Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, umie znaleźć priorytety oraz zwracać uwagę na jakość wykonania zadania z zakresu analizy danych i wniosków z tej analizy płynących	K_Ko4

3.3. Treści programowe

A. Problematyka zajęć projektowych

1. Opis sposobów i metod zbierania danych do analiz.
2. Przegląd baz danych z różnych dziedzin wiedzy z uwzględnieniem specyfiki analizy.
3. Przegląd modeli wykorzystywanych w różnych dziedzinach życia i ich aspektów matematycznych i informatycznych
4. Opis różnych technik informatycznych i oprogramowań wykorzystywanych w analizach danych z różnych dziedzin wiedzy
5. Opis wykorzystania technologii AI w analizach danych
6. Opis tworzenia raportów z badań opisujących wyniki badań na podstawie zebranych danych
7. Tworzenie projektu obejmującego analizę baz danych samodzielnie stworzonych przez studenta

3.4. Metody dydaktyczne

Zajęcia projektowe: projekt

Laboratorium:

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

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z wykonanej samodzielnie przez studenta pracy zaliczeniowej polegającej na zebraniu danych, wykorzystaniu narzędzi informatycznych do analizy danych, stworzenie modeli oraz napisaniu projektu obejmującego analizę i wnioski z zebranych danych dotyczących wybranej dziedziny wiedzy. Praca oceniana będzie w zależności od poziomu osiągniętych efektów w następującej skali (ocena pozytywna >50% punktów), dst 51-59%, dst plus 60-69%, db 70-79%, db plus 80-89%, bdb 90-100%. Taka forma zaliczenia pozwoli w pełni zweryfikować osiągnięte przez studenta efekty kształcenia. Zaliczenie pozwoli w pełni zweryfikować osiągnięcie przez studenta efektów uczenia się.

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	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	30
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	40
SUMA GODZIN	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Balicki A.: Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, Wydawnictwo UG, Gdańsk 2009.
2. Biecek P. „Analiza danych z programem R Modele liniowe z efektami stałymi, losowymi i mieszanymi” PWN, W-wa 2013
3. Domański C., Pruska K.: Nieklasyczne metody statystyczne. PWE, Warszawa 2000.
4. L. Gajek, M. Kałużka „Wnioskowanie Statystyczne” WN-T, Warszawa 2000.
5. Hydzik P., Sobolewski M., Komputerowa analiza danych społeczno – gospodarczych, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2009.
6. Jajuga K.: Statystyczna analiza wielowymiarowa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993.
7. Kopczewska K., Kopczewski T., Wójcik P., „Metody Ilościowe w R, Aplikacje ekonomiczne i finansowe”, CeDeWu, Wydanie II, Warszawa 2017.
8. W. Kryszwicki, J. Bartos, W. Dyczka, K. Królikowska, M. Wasilewski „Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach” Tom 1, 2, PWN, Warszawa 1997.
9. Stanisław A.: Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny, t. 1-3. StatSoft, Kraków 2001.

Literatura uzupełniająca:

1. Pusz P., Zaręba L.: Elementy statystyki. Wydawnictwo Oświatowe Fosze, Rzeszów 2006.
2. P. Pusz, L. Zaręba „Metody statystyczne analizy danych”, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów 2013
3. Starzyńska W.: Statystyka praktyczna. PWN, Warszawa 2000.
4. Walesiak M., Gatnar E. (red): Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
5. Walesiak M., Metody analizy danych marketingowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej