

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

Metody analizy danych

Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:	Uczelnia Biznesu i Nauk Stosowanych „Varsovia”
Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:	Zarządzanie, studia I stopnia
Liczba punktów ECTS	4
Język przedmiotu- polski, angielski, inny	polski
Profil kształcenia:	PRAKTYCZNY
Nazwa specjalności:	Zarządzanie danymi i analityka Big Data
Rodzaj modułu kształcenia: (wskazać właściwe)	Podstawowy / kierunkowy/ <u>specjalnościowy</u> /obowiązkowy/ fakultatywny
Rok / Semestr:	III/6
Osoba koordynująca przedmiot:	Koordinatorka przedmiotu
Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów):	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne nabyte w ramach przedmiotów z semestrów 1-5

II. FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH ORAZ WYMIAR GODZIN

	Wykład	Ćwiczenia/konwersatorium	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Seminarium	Praktyki	Ko	Egzamin / zaliczenie	Suma godzin	Ogółem ECTS
Studia stacjonarne				40	10			4	2	56	4
Studia niestacjonarne				24	8			4	2	38	4

III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Formy zajęć	Metody dydaktyczne (właściwe podkreślić)
Wykład/Ćwiczenia/ <u>Warsztat/Projekt</u> / Laboratorium	Wykład z dyskusją ukierunkowaną wykład z prezentacją multimedialną <u>case study</u> , metoda sytuacyjna, <u>metoda projektów</u> , <u>dyskusja dydaktyczna</u> . Ćwiczenia rachunkowe Ćwiczenia z wykorzystaniem narzędzi informatycznych - edukacyjna gra Gra symulacyjna Drama Inne: zajęcia projektowe, warsztaty

IV. PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ
Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKU

Lp.	Opis przedmiotowych efektów uczenia się	Odniesienie do efektu kierunkowego symbol
-----	---	---

Wiedza:		
P_W01	Zna podstawowe typy danych	K1P_W10
P_W02	Zna narzędzia prezentacji graficznej danych	K1P_W10
P_W03	Zna podstawowe narzędzia budowy modeli ekonometrycznych (regresja, regresja wieloraka, zmienne zero-jedynkowe)	K1P_W10
P_W04	Zna wybrane narzędzia statystyczne w zakresie analizy danych i weryfikacji modeli ekonometrycznych	K1P_W10
P_W05	Zna podstawowe modele szeregów czasowych (AR, GARCH)	K1P_W10
Umiejętności:		
P_U01	Potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu zarządzania oraz pozyskiwać i interpretować dane do analizowania zjawisk gospodarczych	K1P_U01
P_U02	Potrafi nazwać, zwizualizować, zmierzyć, przetestować i interpretować podstawowe cechy występujące w zbiorach danych gospodarczych	K1P_U05 K1P_U06 K1P_U07
P_U03	Potrafi zbudować poprawny model ekonometryczny oraz interpretować parametry modelu	K1P_U05 K1P_U06 K1P_U07
P_U04	Potrafi wykorzystać uzyskaną wiedzę do rozwiązania podstawowych problemów z zakresu analizy danych gospodarczych oraz podejmowania decyzji	K1P_U05 K1P_U06 K1P_U07
Kompetencje społeczne:		
P_K01	Jest gotów samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności na bazie pozyskanej w trakcie realizacji kursu	K1P_K01 K1P_K02
P_K02	Jest gotów realizować cele wyznaczone grupie osób	K1P_K06
P_K03	Jest gotów prezentować wyniki analiz w czytelny i precyzyjny sposób	K1P_K04
V. TREŚCI KSZTAŁCENIA		
Lp.	Warsztaty:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
W1	Typy i rodzaje danych finansowych, pozyskiwanie danych finansowych: dane z rynków finansowych, dane przedsiębiorstw, dane makroekonomiczne	P_W01, P_U01, P_K01
W2	Wizualizacja, identyfikacja, interpretacja typowych cech obserwowanych w zbiorach danych finansowych	P_W01, P_W02, P_U02, P_K01, P_K03
W3	Korelacja i regresja liniowa jednej zmiennej, regresje nieliniowe, metody estymacji, interpretacja parametrów, miary dopasowania, testowanie hipotez	P_W03, P_W04, P_U03, P_K01
W4	Regresja wieloraka, miary dopasowania, problemy i najczęstsze błędy, analiza przypadku	P_W03, P_W04, P_U03, P_U04
W5	Regresje ze zmiennymi zero-jedynkowymi, kodowanie zmiennych, regresje ze zmiennymi opóźnionymi w czasie, analiza przypadku	P_W03, P_W04, P_U03, P_U04, P_K03
W6	Podstawowe narzędzia analizy szeregów czasowych, autokorelacja, efekt ARCH, grube ogony, modele AR i GARCH	P_W01, P_W05, P_U01, P_U04, P_K01
W7	Wprowadzenie do projektu z analizy danych finansowych, prezentacja wybranych pakietów statystyczno-ekonometrycznych, Gretl, R, Matlab	P_W04, P_W05, P_U01, P_U04, P_K01, P_K02, P_K03

P1	Analiza danych rzeczywistych i symulowanych	P_W01-P_W05, P_U01-P_U05, P_K01-P_K03
VI. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć, w ramach której weryfikowany jest EU	Metoda weryfikacji (WŁAŚCIWE WYBRAĆ) Egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwium, projekt, prezentacja, referat, esej inne	Kategoria weryfikowanych efektów uczenia się: wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne WŁAŚCIWE WYBRAĆ
Warsztaty	Test wiedzy / praca pisemna	P_W01-P_W05, P_U01-P_U05, P_K01-P_K03
Projekt	Case studies	P_W01-P_W05, P_U01-P_U05, P_K01-P_K03
WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU wskazać właściwe		
Warsztaty	Pozytywna ocena testu wiedzy i projektu, pozytywna ocena aktywności na zajęciach	P_W01-P_W05, P_U01-P_U05, P_K01-P_K03
Projekt	Pozytywna ocena projektu, pozytywna ocena aktywności na zajęciach	P_W01-P_W05, P_U01-P_U05, P_K01-P_K03
VIII. NAKŁAD PRACY STUDENTA – WYMIAR GODZIN I BILANS PUNKTÓW ECTS		
Rodzaj aktywności ECTS	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
1.Udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studentów dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, projekt, laboratoria, warsztaty, seminaria) – SUMA godzin – z punktu II	56	38
W tym		
1.1. Udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studentów	40	24
1.2. Egzaminy/zaliczenia - liczba godzin	2	2
1.3. Zajęcia projektowe	10	8
1.4. Udział w konsultacjach - liczba godzin	4	4
2. Indywidualna praca własna studenta - liczba godzin – Projekt / esej / studium przypadku / zadanie praktyczne, samodzielne przygotowanie się do zajęć, egzaminów, zaliczeń	44	62
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin i ECTS	100/4	100/4
IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE		
Literatura podstawowa przedmiotu: Metody analizy danych. Przykłady z zakresu inżynierii produkcji. Podręcznik dla studentów studiów technicznych i ekonomicznych oraz menadżerów przedsiębiorstw, J. Krajewska-Śpiewak, Wydawnictwo: Politechnika Krakowska, Kraków 2022 Metodologia i statystyka. Przewodnik naukowego turysty. Tom 1, Józefacka N., Arciszewska-Leszczuk A., Kołek M.F., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2023		
Literatura uzupełniająca przedmiotu: Analiza danych z programem R, Biecek P., PWN, Warszawa, 2011		

Wprowadzenie do ekonometrii, Koop, G., Oficyna Wolters Kluwers Business, Warszawa, 2011
Statystyka: elementy teorii i zadania, Ostasiewicz S., Rusnak Z., Siedlecka U., Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław, 2011
Statystyka w zarządzaniu, Aczel A., PWN, Warszawa, 2011
Ekonometria, Maddala G. S., PWN, Warszawa 2008
MATLAB: dla naukowców i inżynierów, Rudra Pratap, PWN, Warszawa, 2015
Analiza i prezentacja danych w Microsoft Excel, Walkenbach J., Alexander M., Helion, Warszawa, 2014
Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL, Kufel T., PWN, Warszawa, 2013

Inne materiały dydaktyczne: