

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

**Informatyczne narzędzia analizy danych**

Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej kierunek:	Uczelnia Biznesu i Nauk Stosowanych „Varsovia”
Nazwa kierunku studiów, poziom kształcenia:	Zarządzanie, studia II 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:	II/4
Osoba koordynująca przedmiot:	Koordynator przedmiotu
Wymagania wstępne (wynikające z następstwa przedmiotów):	Przedmioty z semestrów 1-3

II. FORMY ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH ORAZ WYMIAR GODZIN

	Wykład	Ćwiczenia/konwersatorium	Laboratorium	Warsztaty	Projekt	Seminarium	Praktyki	Ko	Egzamin / zaliczenie	Suma godzin	Ogółem ECTS
Studia stacjonarne	14	28			14			4	6	66	4
Studia niestacjonarne	8	18			10			2	4	42	4

III. METODY REALIZACJI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Formy zajęć	Metody dydaktyczne (właściwe podkreślić)
<u>Wykład</u> / <u>Ćwiczenia</u> / <u>Warsztat</u> / <u>Projekt</u> / <b>Laboratorium</b>	<u>Wykład z dyskusją ukierunkowaną</u> <u>wykład z prezentacją multimedialną</u> <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 metod pozyskiwania, porządkowania, przechowywania i przetwarzania ustrukturalizowanych i nieustrukturalizowanych danych.	K2P_W14
P_W02	Zna metody matematyczne, statystyczne i informatyczne oraz narzędzia analizy danych niezbędnych w analizie zjawisk społecznych i gospodarczych.	K2P_W14
Umiejętności:		
P_U01	Potrafi Pozyskać dane z różnych źródeł (bazy danych, pliki tekstowe, pliki multimedialne, sieci społecznościowe itp.)	K2P_U04
P_U02	Ma umiejętność budowanie zapytań do SQL-owych, jak i nie SQL-owych baz danych, przygotowanie danych do analizy	K2P_U04 K2P_U05
P_U03	Ma umiejętność budowanie podstawowych modeli w oparciu o różnorodne narzędzia statystyczne, matematyczne i informatyczne	K2P_U04 K2P_U02
Kompetencje społeczne:		
P_K01	Jest gotowy do korzystania z podejścia ilościowego dla lepszego postrzegania, opisu i analizy otaczającej rzeczywistości ekonomicznej, społecznej, biznesowej,	K2P_K01 K2P_K02
P_K02	Jest gotowy dawać przykład etycznych zachowań zawodowych.	K2P_K07
V. TREŚCI KSZTAŁCENIA		
Lp.	Wykład:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
W1	Wprowadzenie do analizy danych w programie Excel.	W1, W2, U1, U3, K1, K2
W2	Analizy danych za pomocą VBA - wprowadzenie.	W1, W2, U1, U2, K1
W3	Analiza danych w środowisku MATLAB.	W1, W2, U1, U2, K1, K2
Lp.	Ćwiczenia/projekt	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
Ćw1	Pozyskanie danych z różnych źródeł (bazy danych, pliki tekstowe, pliki multimedialne, sieci społecznościowe itp.)	P_W01, P_U01, P_U02
Ćw 2	Python. Wbudowane struktury danych, funkcje i pliki.	P_W02, P_U01-P_U03, P_K01, P_K02
Ćw 3	Podstawowe biblioteki NumPy. Biblioteka Pandas.	P_W01, P_W02, P_U01, P_U03, P_K01, P_K02
P1	Case studies	P_W01-P_W02, P_U01- P_U03, P_K01- P_K02
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

Wykład	Test wiedzy	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
Ćwiczenia	Praca pisemna. Zadanie praktyczne	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
Projekt	Obserwacja i ocena realizacji zadania praktycznego	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
<b>WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU wskazać właściwe</b>		
	Zaliczenie wszystkich form zajęć przedmiotu (Ćwiczeń, projektu, laboratorium, pozytywna ocena egzaminu ....., INNE	
Wykład	Pozytywnie zaliczony test wiedzy	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
Ćwiczenia	Pozytywnie zaliczona praca pisemna i zadanie praktyczne	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
Projekt	Pozytywna ocena projektu, pozytywna ocena aktywności na zajęciach	P_W01-P_W02, P_U01-P_U03, P_K01- P_K02
<b>VIII. NAKŁAD PRACY STUDENTA – WYMIAR GODZIN I BILANS PUNKTÓW ECTS</b>		
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) – <b>SUMA godzin</b> – z punktu II	66	42
W tym		
1.1. Udział w zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego i studentów	42	26
1.2. Egzaminy/zaliczenia - liczba godzin	6	4
1.3. Zajęcia projektowe	14	10
1.4. Udział w konsultacjach - liczba godzin	4	2
2. Indywidualna praca własna studenta - liczba godzin – Projekt / esej / studium przypadku / zadanie praktyczne, samodzielne przygotowanie się do zajęć, egzaminów, zaliczeń	34	58
<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta (25h = 1 ECTS) SUMA godzin i ECTS</b>	<b>100/4</b>	<b>100/4</b>
<b>IX. LITERATURA PRZEDMIOTU ORAZ INNE MATERIAŁY DYDAKTYCZNE</b>		
<b>Literatura podstawowa przedmiotu:</b>		
Analiza danych w zarządzaniu projektami, Spalek S., Wydawnictwo Helion 2020		
Python. Wprowadzenie, Lutz M., Wydawnictwo Helion Gliwice 2022		
Python. Nowoczesne programowanie w prostych krokach, Lubanovic B., Wydawnictwo Helion Gliwice 2020		
Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy, Foreman J.W., Wydawnictwo Helion, Gliwice 2023		
<b>Literatura uzupełniająca przedmiotu:</b>		
Financial Analysis and Modeling Using Excel and VBA, 2nd Edition, C. Sengupta, Wiley Finance, 20 Oct 2009		
Financial Modelling: Theory, Implementation and Practice (with Matlab source), J. Kienitz D Wetterau, 30 August 2013		
<b>Inne materiały dydaktyczne:</b>		