

I. OGÓLNE INFORMACJE PODSTAWOWE O PRZEDMIOCIE (MODULE)

Wprowadzenie do R i Python

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:	Koordinator 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> / Laboratorium	<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	Student zna podstawowe cechy R i Python, zna możliwości środowiska R i R-Studio	K2P_W02 K2P_W14
P_W02	Student zna podstawowe możliwości języka Python i środowiska Jupyter w zastosowaniach finansowych, zna podstawowe biblioteki finansowe	K2P_W02 K2P_W14
P_W03	Student zna podstawowe typy i struktury danych w języku R i Python	K2P_W02 K2P_W14
P_W04	Student zna podstawowe elementy i komendy języka R i Python	K2P_W02 K2P_W14
P_W05	Student zna podstawowe możliwości środowiska R i Python w zakresie analiz ekonometrycznych i statystycznych danych finansowych	K2P_W02 K2P_W14
Umiejętności:		
P_U01	Potrafi zainstalować i uruchomić środowisko R wraz z R-Studio i poszczególnymi pakietami	K2P_U04 K2P_U05
P_U02	Potrafi zainstalować Pythona oraz narzędzie Jupyter	K2P_U04 K2P_U05
P_U03	Potrafi wczytać dane i wykonać na nich podstawowe operacje statystyczne w języku R i Python	K2P_U04 K2P_U05
P_U04	Potrafi zautomatyzować powtarzalną operację za pomocą języka R lub Python	K2P_U04 K2P_U05
P_U05	Potrafi rozwiązać proste zagadnienia finansowe za pomocą pakietów i bibliotek dla R lub Pythona	K2P_U04 K2P_U05
Kompetencje społeczne:		
P_K01	Jest gotów samodzielnie rozwijać wiedzę i umiejętności na bazie pozyskanej w trakcie realizacji kursu	K2P_K01 K2P_K02
P_K02	Jest gotów realizować cele wyznaczone grupie osób	K2P_K04
P_K03	Jest gotów prezentować wyniki analiz w czytelny i precyzyjny sposób	K2P_K06
V. TREŚCI KSZTAŁCENIA		
Lp.	Wykład:	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
W1	Wprowadzenie do języka R i Python, przegląd cech i możliwości wykorzystania	P_W01, P_W02, P_K01
W2	Instalowanie i uruchamianie R i Python, dodatkowe narzędzia i pakiety oraz biblioteki	P_W01, P_U01, P_U02, P_K01
Lp.	Warsztaty/projekt	Odniesienie do przedmiotowych efektów uczenia się
Wr1	Wczytywanie danych, podstawowe struktury danych, klasy i obiekty, podstawowe działania na danych	P_W01, P_W02, P_K01
Wr2	Podstawowe komendy i elementy języka R	P_W01, P_U01, P_U02, P_K01

Wr3	Podstawowe komendy i elementy języka Python	P_W01, P_W03, P_U03, P_K01
Wr4	Automatyzacja podstawowych analiz statystycznych i ekonometrycznych w języku R i Python, metody prezentacji wyników	P_W04, P_W05, P_K01
Wr5	Wykorzystanie języka R i Python w rozwiązywaniu podstawowych problemów finansowych, budowa prostych aplikacji	P_W04, P_W05, P_K01
P1	Case Studies - prezentacja rozwiązań programistycznych	P_W05, P_U04, P_U05, 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
Wykład	Test wiedzy	P_W01-P_W05, P_U01- P_U05, P_K01-P_K03
Warsztaty	Praca pisemna. Zadanie praktyczne	P_W01-P_W05, P_U01- P_U05, P_K01-P_K03
Projekt	Obserwacja i ocena realizacji zadania praktycznego	P_W01-P_W05, P_U01- P_U05, P_K01-P_K03
WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU wskazać właściwe		
	Zaliczenie wszystkich form zajęć przedmiotu (Ćwiczeń, projektu, laboratorium, pozytywna ocena egzaminu, INNE	
Wykład	Pozytywnie zaliczony test wiedzy	P_W01-P_W05, P_U01- P_U05, P_K01-P_K03
Warsztaty	Pozytywnie zaliczona praca pisemna i zadanie praktyczne	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	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
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:		

Python. Wprowadzenie, Lutz M., Wydawnictwo Helion Gliwice 2022

Python. Nowoczesne programowanie w prostych krokach, Lubanovic B., Wydawnictwo Helion Gliwice 2020

Przewodnik po pakiecie R, Biecek P., Oficyna Wydawnicza GiS, Wrocław, 2017

Literatura uzupełniająca przedmiotu:

Metody Ilościowe w R. Aplikacje ekonomiczne i finansowe, Kopczewska K., Kopczewski T., Wójcik P., CEDEWU.PL, Warszawa, 2017

Python dla każdego: podstawy programowania, Dawson M., Wydawnictwo Helion, Gliwice, 2014

Inne materiały dydaktyczne: