Opis zajęć (sylabus): Analiza danych finansowych w MS Excel

Nazwa zajęć:	**Analiza danych finansowych w MS Excel**	**ECTS**	**3**
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Financial Data Analysis in MS Excel		
Zajęcia dla kierunku studiów:	**Finanse i Rachunkowość**		

Język wykładowy: **polski**		Poziom studiów: **1**	
Forma studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**	Status zajęć: **kierunkowy - do wyboru**	Numer semestru: **5** **semestr zimowy**	
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		**2019/2020**	Numer katalogowy: **EKR-F-1SZ-5-24-KF-2019**

Koordynator zajęć:	**Jałowiecki Piotr, dr**		
Prowadzący zajęcia:	**Piotr Jałowiecki,**		
Jednostka realizująca:	**Instytut Zarządzania**		
Jednostka zlecająca:	**Wydział Ekonomiczny**		
Założenia, cele i opis zajęć:	a. Zapoznanie uczestników z technikami zarządzania danymi (Data Management), przede wszystkim w zakresie przetwarzania b. danych w tym również wielowymiarowych (OLAP) oraz z podstawami analizy danych (Data Analytics) zgodnie z koncepcją c. Data Science w celu dostarczania informacji finansowej (Business Intelligence) przy użyciu powszechnie użytkowanego d. oprogramowania analitycznego MS Excel. **Wykład** **Ćwiczenia** Przetwarzanie danych tekstowych, daty i czasu oraz liczbowych. Wyrażenia warunkowe i słowniki danych. Tworzenie uproszczonej listy płac. Filtrowanie i sortowanie danych. Zestawienia przekrojowe i rankingi. Praca w wielu arkuszach i skoroszytach jednocześnie. Graficzna prezentacja danych. Zabezpieczenie skoroszytu i arkusza. Formuły tablicowe. Zestawienia przekrojowe wielowymiarowe. Kolumny zagregowane. Nowe funkcje. Formuły iteracyjne (pętle). Kwerendy. Filtrowanie zaawansowane. Tabele i wykresy przestawne. Sumy częściowe. Wykresy powierzchniowe. Generator liczb pseudolosowych. Odwołania cykliczne. Elementy opisu statystycznego. Miary pozycyjne, rozproszenia. Szeregi rozdzielcze. Kategoryzacja danych. Elementy wnioskowania statystycznego. Zmienne losowe. Testy statystyczne. Przedziały ufności. Elementy analizy i modelowania statystycznego. Test niezależności. Korelacja liniowa i rangowa. Elementy analizy finansowej. Formuły i funkcje finansowe.		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a. wykład - liczba godzin: stacj: 20, niestacj. 12 b. ćwiczenia laboratoryjne - liczba godzin: stacj: 30, niestacj. 16		
Metody dydaktyczne:	rozwiązywanie problemu, studium przypadku, indywidualne projekty studenckie		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Technologie informacyjne.		
Efekty uczenia się:	**Wiedza - Zna i rozumie:** 1. Zna i rozumie metody pozyskiwania i przetwarzania danych właściwe dla ekonomii i finansów. 2. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	**Umiejętności - Potrafi:** 3. Potrafi wykorzystywać wiedzę podczas doboru źródeł danych, metod, narzędzi, dokonywania analiz i obliczeń w zakresie zjawisk zachodzących w obszarze finansów i rachunkowości, a także krytycznej oceny i interpretacji uzyskanych wyników. 4. Potrafi identyfikować nowe wyzwania i perspektywy rozwoju właściwe dla finansów i rachunkowości; poszukiwać sposobów ich realizacji z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi, w tym eksperymentów, metod analitycznych, symulacji komputerowych i technik informacyjno-komunikacyjnych.	**Kompetencje - Jest gotów do:** 5. Jest gotów do prowadzenia działalności zawodowej w sposób etyczny, odpowiedzialny społecznie i zgodny z interesem publicznym, przedsiębiorczy oraz zapewniający poszanowanie dorobku i tradycji zawodowych.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	ocena wykonania zadania projektowego (efekty: 1,2), test (pisemny lub komputerowy) (efekty: 3,4,5)
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	indywidualne projekty studenckie
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	ocena wykonania zadania projektowego - 30%, test (pisemny lub komputerowy) - 70%
Miejsce realizacji zajęć:	Sala komputerowa wyposażona w rzutnik multimedialny oraz z założeniem indywidualnego dostępu uczestników do komputera.

Literatura podstawowa i uzupełniająca:

1. Materiały autorskie przygotowane przez prowadzącego zajęcia.
2. Michael, Alexander, Decker, Jared, Wehbe, Bernard (2019): Analizy Business Intelligence Zaawansowane wykorzystanie Excela. Helion, Gliwice.
3. Winston, Wayne (2017): Microsoft Excel 2016 Analiza i modelowanie danych biznesowych. Helion, Gliwice.
4. Knight, Gerald (2006): Excel. Analiza danych biznesowych. Helion, Gliwice.
5. Simon, Jinjer (2006): Excel. Profesjonalna analiza i prezentacja danych. Helion, Gliwice.

Uwagi:
W ramach przedmiotu przewidziane są jedynie ćwiczenia laboratoryjne w salach komputerowych. Wiedza teoretyczna będzie przekazywana w formie krótkiego 10-15 minutowego wprowadzenia teoretycznego w realizowane zagadnienia na początku każdych zajęć.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:	
Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	**84/64**
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	**1.36/0.8 ECTS**

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

Kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza	1. Zna i rozumie metody pozyskiwania i przetwarzania danych właściwe dla ekonomii i finansów.	FIR1_KW02	2
	2. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	FIR1_KW05	1
Umiejętności	3. Potrafi wykorzystywać wiedzę podczas doboru źródeł danych, metod, narzędzi, dokonywania analiz i obliczeń w zakresie zjawisk zachodzących w obszarze finansów i rachunkowości, a także krytycznej oceny i interpretacji uzyskanych wyników.	FIR1_KU01	2
	4. Potrafi identyfikować nowe wyzwania i perspektywy rozwoju właściwe dla finansów i rachunkowości; poszukiwać sposobów ich realizacji z zastosowaniem nowoczesnych narzędzi, w tym eksperymentów, metod analitycznych, symulacji komputerowych i technik informacyjno-komunikacyjnych.	FIR1_KU04	2
Kompetencje	5. Jest gotów do prowadzenia działalności zawodowej w sposób etyczny, odpowiedzialny społecznie i zgodny z interesem publicznym, przedsiębiorczy oraz zapewniający poszanowanie dorobku i tradycji zawodowych.	FIR1_KK02	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy