

UCZELNIA METROPOLITALNA

Kierunek studiów: Zarządzanie

Przedmiot: Metody ilościowe w analizie danych

Profil kształcenia praktyczny

Poziom kształcenia: studia I stopnia

Liczba godzin w semestrze	1		2		3	
	I	II	III	IV	V	VI
Studia stacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)*			24 w + 24 ćw.			
Studia niestacjonarne (w/ćw/lab/pr/e)			18 w + 18 ćw.			
JĘZYK PROWADZENIA ZAJĘĆ	Język polski					
FORMA ZAJĘĆ	Wykład oraz ćwiczenia					
CELE PRZEDMIOTU	Zaznajomienie studenta z niektórymi zagadnieniami matematyki, pokazanie ich praktycznych zastosowań w zarządzaniu i finansach, nabycie umiejętności rozwiązywania zadań problemowych.					
Odniesienie do efektów uczenia się		Opis efektów uczenia się			Sposób weryfikacji efektu	
Efekt kierunkowy	PRK	Wiedza				
Z_W09	P6U_W	Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu typowe metody ilościowe (w tym statystyczne) i narzędzia gromadzenia, analizy i prezentacji danych ekonomicznych wykorzystywane w analizie p działalności przedsiębiorstwa i jego otoczenia :			Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny	
Z_W09	P6U_W	Student zna w zaawansowanym stopniu etapy analizy danych z wykorzystaniem metod statystycznych do opisu wielowymiarowych problemów ekonomicznych i zarządzania przedsiębiorstwem			Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny	
		Umiejętności				
Z_U01	P6U_U	Student potrafi pozyskać z właściwych źródeł informacje dotyczące zjawisk ekonomicznych w tym funkcjonowania przedsiębiorstwa i jego otoczenia , przeprowadzić ich krytyczną analizę z uwagi na możliwości wykorzystania do statystycznej analizy danych			Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny	
Z_U05	P6U_U	Student potrafi dokonywać analizy poziomu oraz dynamiki wybranych wielkości i mierników osiągnięć ekonomicznych przedsiębiorstwa z wykorzystaniem metod ilościowych analizy danych / i zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych			Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny	
Z_U03	P6U_U	Student potrafi zaprezentować wyniki analizy danych dotyczących zjawisk			Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie	

		ekonomicznych z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych i dokonać ich interpretacji	zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny
Kompetencje społeczne			
Z_K01	P6U_K	Student jest gotów do, uznawania roli wiedzy w przy wykorzystaniu statystycznej analizy danych z w zarządzaniu organizacją	Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny
Z_K02	P6U_K	Student jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów przy rozwiązywaniu trudnych problemów analizy danych .	Analiza rozwiązywanych zadań – ocena ciągła, rozwiązywanie zadanych problemów obliczeniowych; sprawdzian egzaminacyjny pisemny lub Egzamin testowy pisemny
Nakład pracy studenta (w godzinach dydaktycznych 1h dyd.=45 minut)**			
Stacjonarne udział w wykładach = 24 h udział w ćwiczeniach = 24 h przygotowanie do ćwiczeń = 18 h przygotowanie do wykładu = 18 h przygotowanie do egzaminu = 33 h realizacja zadań projektowych = konsultacje = 4 h e-learning = zaliczenie/egzamin = 4 h inne praca własna = RAZEM: 125 h Liczba punktów ECTS: 5 w tym w ramach zajęć praktycznych:2,5		Niestacjonarne udział w wykładach = 18 h udział w ćwiczeniach = 18 h przygotowanie do ćwiczeń = 24 h przygotowanie do wykładu = 24 h przygotowanie do egzaminu = 33 h realizacja zadań projektowych = konsultacje = 4 h e-learning = zaliczenie/egzamin = 4 h inne praca własna = RAZEM: 125 h Liczba punktów ECTS: 5 w tym w ramach zajęć praktycznych:2,5	
WARUNKI WSTĘPNE	Znajomość matematyki		
TREŚCI PRZEDMIOTU (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	<p>Treści realizowane w formie bezpośredniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szeregi liczbowe, arytmetyczne i geometryczne. Zastosowanie szeregów w kalkulacjach finansowych: oprocentowanie proste i złożone, wkłady oszczędnościowe, spłata kredytów. 2. Indeksy w opisie dynamiki zmian. Indywidualne indeksy dynamiki, indeksy zespołowe Paaschego, Laspeyresa, Fischera, Jevonsa. Zastosowania w opisie zmian wielkości gospodarczych, społecznych, finansowych. 3. Podstawowe miary statystyczne tendencji centralnej (średnia arytmetyczna, ważona, geometryczna, harmoniczna; dominanta, mediana) i zmienności (odchylenie standardowe, rozstęp). 4. Korelacja zmiennych liczbowych – współczynnik korelacji liniowej Pearsona. 5. Analiza zmian danych okresowych/sezonowych. 6. Zastosowanie pochodnych w opisie tempa zmian wielkości liczbowych. 7. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego excel w obliczeniach i prezentacji danych. <p>Treści realizowane w formie e-learning:</p>		
LITERATURA	1. Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, PWN, Warszawa 2006		

OBOWIĄZKOWA	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sobczyk M., Statystyka, PWN Warszawa 2023 3. Schmuller J., Analiza statystyczna w Excelu dla bystrzaków, 2020
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA w tym min. 2 pozycje w języku angielskim; publikacje książkowe lub artykuły	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zima P., Brown R., <i>Mathematics of Finance, Schaum's Outlines</i>, McGraw-Hill, 2011 2. Stwart J., Calculus, Cengage Learning, 2016 3. Foreman J.W., Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy, Helion 2023
METODY NAUCZANIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)	W formie bezpośredniej: Wykład, przedstawienie teorii oraz obliczeniowych zadań przykładowych Ćwiczenia: rozwiązywanie, analiza i ocena zadań rozwiązywanych przez studentów W formie e-learning:
POMOCE NAUKOWE	Tablica multimedialna, laptop, tablet, rzutnik
PROJEKT (o ile jest realizowany w ramach modułu zajęć)	Nie dotyczy
SPOSÓB ZALICZENIA	Rozwiązywanie zestawów zadań, zaliczenie sprawdzianu pisemnego (ćwiczenia) oraz testu z zadań lub zestawu egzaminacyjnego pisemnego (egzamin)
FORMA I WARUNKI ZALICZENIA	Zaliczenie sprawdzianu pisemnego na ćwiczeniach oraz testu egzaminacyjnego lub egzaminu pisemnego z zadań Warunkiem uzyskania zaliczenia jest zdobycie pozytywnej oceny ze wszystkich form zaliczenia przewidzianych w programie zajęć z uwzględnieniem kryteriów ilościowych oceniania określonych w Ramowym Systemie Ocen Studentów w Wyższej Szkole Biznesu w Dąbrowie Górniczej.

* W-wykład, ćw- ćwiczenia, lab- laboratorium, pro- projekt, e- e-learning