



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY STATYSTYKI, PG_00044222						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	mieszane (blended-learning)				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Nauk Ekonomicznych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Stanisław Kot					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	30.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	60	8.0	57.0	125		
Cel przedmiotu	Zdobycie umiejętności statystycznej analizy otoczenia przedsiębiorstwa, analizy zasobów i procesów wewnętrznych i posługiwania się w tym celu technikami informatycznymi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] zna metody i narzędzia statystyczne oraz informatyczne pozwalające na pozyskiwanie i prezentację danych dotyczących zasobów organizacji, w tym zasobów technicznych	Student dostrzega wagę i znaczenie pozyskiwania informacji z firmy i ich analizy za pomocą właściwych metod statystyki, by podejmować trafne decyzje w zarządzaniu firmą			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W06] ma podstawową wiedzę na temat metod i narzędzi prowadzenia badań i analiz związanych z poszczególnymi obszarami funkcjonowania przedsiębiorstwa i jego otoczenia	student zna metody prowadzenia badań statystycznych w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W11] ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki, fizyki oraz chemii niezbędną do rozwiązywania problemów technicznych				[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U09] pozyskuje dane do analizy i interpretacji wyników z wykorzystaniem technologii informatycznych	Student weryfikuje hipotezy badawcze dotyczące funkcjonowania firmy i efektów funkcjonowania w oparciu o wybrane metody statystyczne			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		

Treści przedmiotu	<p>CZĘŚĆ 1 - ANALIZA STRUKTURY</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe pojęcia (statystyka, zbiorowość statystyczna, cecha), badanie statystyczne etapy, prezentacja graficzna i tabelaryczna rozkładu cechy rodzaje tabel i wykresów statystycznych, przykłady. 2. Empiryczny rozkład cechy. Szeregi strukturalne i rozdzielcze (punktowe i przedziałowe), ustalanie liczby klas. 3. Miary położenia klasyczne i pozycyjne. Średnia, dominanta, mediana, kwantyle. Sposoby liczenia, przykłady. 4. Miary zmienności (dyspersji) klasyczne i pozycyjne. Wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, rozstęp, odchylenie ćwiartkowe. Sposoby liczenia, przykłady. 5. Miary asymetrii i koncentracji. Rodzaje rozkładów, krzywa Lorenza, współczynnik Giniego. Sposoby liczenia, przykłady. Porównywanie rozkładów względny wskaźnik podobieństwa struktur. <p>CZĘŚĆ 2 ANALIZA KORELACJI I REGRESJI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza korelacji dla cech ilościowych. Pojęcie korelacji, statystyczna prezentacja korelacji, związki korelacyjne, miary korelacji, współczynnik korelacji liniowej Pearsona. 2. Wprowadzenie do wnioskowania statystycznego (rodzaje hipotez, poziom istotności, prawdopodobieństwo testowe). Analiza korelacji dla cech jakościowych. Test zgodności Pearsona, poprawka Yatesa, współczynnik Yula, współczynniki zbieżności korelacyjnej T Czuprowa, V Cramera, C Pearsona. 3. Korelacja cząstkowa i wieloraka. Współczynniki korelacji rang Spearmana, Kendalla 4. Podstawy analizy regresji. Regresja liniowa, klasyczna metoda najmniejszych kwadratów, współczynnik determinacji i zbieżności, indeks korelacji, interpretacja siły i kierunku oddziaływania zmiennych. 5. Regresja wieloraka i nieliniowa. Zmienna zależna i zmienne niezależne, transformacje nieliniowych funkcji regresji potęgowa, wykładnicza, hiperboliczna, wielomiany, interpretacje. <p>CZĘŚĆ 3 ANALIZA DYNAMIKI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Szereg czasowy. Indeksy dynamiki - łańcuchowe i jednopodstawowe, transformacje, średnie tempo zmian, interpretacja, sposoby liczenia, przykłady. 2. Zastosowanie indeksów dynamiki analiza zmian, urealnianie, prognozowanie krótkookresowe. 3. Modele trendu dekompozycja szeregu czasowego, analiza wahań sezonowych, liniowe i nieliniowe modele trendu, interpretacja, przykłady. 4. Indeksy złożone - agregatowe Laspeyresa i Paaschego 														
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawy analizy matematycznej, podstawy rachunku prawdopodobieństwa														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 1028 1487 1167"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 1028 794 1061">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 1028 1141 1061">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 1028 1487 1061">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1061 794 1095">Zaliczenie wykładu</td> <td data-bbox="794 1061 1141 1095">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1061 1487 1095">40.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1095 794 1128">Kolowkium z ćwiczeń</td> <td data-bbox="794 1095 1141 1128">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1095 1487 1128">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1128 794 1167">Kolokwium z laboratorium</td> <td data-bbox="794 1128 1141 1167">60.0%</td> <td data-bbox="1141 1128 1487 1167">30.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Zaliczenie wykładu	60.0%	40.0%	Kolowkium z ćwiczeń	60.0%	30.0%	Kolokwium z laboratorium	60.0%	30.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Zaliczenie wykładu	60.0%	40.0%													
Kolowkium z ćwiczeń	60.0%	30.0%													
Kolokwium z laboratorium	60.0%	30.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="448 1173 1487 1469"> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 1173 794 1379">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1173 1487 1379"> 1. Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw, PWE, Warszawa, 2. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D.: Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1379 794 1440">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1379 1487 1440">1) Amir D.Aczel: Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 1440 794 1469">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 1440 1487 1469"></td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	1. Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw , PWE, Warszawa, 2. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D.: Metody opisu statystycznego , Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk,		Uzupełniająca lista lektur	1) Amir D.Aczel: Statystyka w zarządzaniu , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,		Adresy eZasobów					
Podstawowa lista lektur	1. Jóźwiak J., Podgórski J., Statystyka od podstaw , PWE, Warszawa, 2. Makać W., Urbanek-Krzysztofiak D.: Metody opisu statystycznego , Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk,														
Uzupełniająca lista lektur	1) Amir D.Aczel: Statystyka w zarządzaniu , Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,														
Adresy eZasobów															

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. W dwóch gdańskich szpitalach mogących pomieścić taką samą liczbę pacjentów na oddziale chirurgii, przypada różna liczba pacjentów na jedno łóżko (średnio tygodniowo) i wynosi odpowiednio: 7 i 5. Określ średnią liczbę pacjentów przypadającą na łóżko w tych szpitalach. 2. Na podstawie poniższych danych zbadaj korelację między czasem wykorzystywanym na naukę a oceną ze statystyki <p>Poniższe dane są fragmentem obliczeń dla zależności kosztów miesięcznego zużycia prądu (X) liczonych w meksykańskich pesos w gospodarstwie domowym w zależności od ilości członków rodziny (Y). Dokonaj stosownych obliczeń i odpowiedz na poniższe pytania.</p> <p>Współczynnik korelacji liniowej Pearsona wskazuje na korelację ..</p> <p>Z modelu teoretycznego regresji liniowej wynika, że ..</p> <p>Faktycznie zaobserwowana zmiana wielkości miesięcznych opłat za prąd różni się od szacowanej za pomocą funkcji średnio, co stanowi średniego poziomu.</p> <p>. zmienności kosztów za prąd nie jest wyjaśniona przez wielkość rodziny.</p>
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>