

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Analiza wielowymiarowa cech jakościowych, PG_00157329						
Kierunek studiów	Informatyka i ekonometria (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia		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		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Zarządzania -> Katedra Statystyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Kamila Migdał-Najman				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. Kamila Migdał-Najman				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	30		20.0		50.0	100
Cel przedmiotu	1. Poznanie istoty metod statystycznej analizy wielowymiarowej znajdujących zastosowanie w obszarze cech wyrażonych na słabej skali pomiarowej, warunków ich stosowania i praktycznych ograniczeń. 2. Swobodne posługiwanie się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu problemów społeczno-ekonomicznych.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Effekt kierunkowy	Effekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_U09] Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych, wystąpień ustnych oraz prezentacji multimedialnych na temat funkcjonowania i wzrostu gospodarki narodowej i jej składowych, przebiegu złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, pozyskiwania o nich danych, ich gromadzenia, przetwarzania i analizy za pomocą nowoczesnych narzędzi matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych, a także ich wykorzystania w modelowaniu, prognozowaniu i optymalizacji.	Posiada pogłębioną umiejętność przygotowania prac pisemnych, wystąpień ustnych oraz prezentacji multimedialnych w obszarze wykorzystania podejścia wielowymiarowego do analizy cech jakościowych. W oparciu o te metody potrafi dokonać oceny przebiegu złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, pozyskiwać dane, gromadzić je, przetwarzać i analizować za pomocą nowoczesnych narzędzi statystycznych i informatycznych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEMU2_W04] Ma pogłębioną wiedzę o zaawansowanych metodach matematycznych, statystycznych, ekonometrycznych oraz informatycznych umożliwiających pozyskiwanie, przetwarzanie i analizę danych odzwierciedlających funkcjonowanie i wzrost gospodarki narodowej i jej składowych oraz zjawisk i procesów zachodzących w ich otoczeniu.	Student posiada pogłębioną wiedzę w obszarze zaawansowanych metod statystycznej analizy wielowymiarowej. Student potrafi zastosować metody w praktyce. Student rozumie ideę metod statystycznej analizy wielowymiarowej w obszarze cech jakościowych. Student potrafi za pomocą tych metod opisać procesy i zjawiska społeczno-ekonomiczne.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[liEMU2_U02] Potrafi sprawnie pozyskiwać szczegółowe informacje o procesach i zjawiskach ekonomicznych w drodze obserwacji bezpośredniej, planowanego eksperymentu lub kwerendy baz danych oraz gromadzić je i przetwarzać za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	Student potrafi zaplanować w procesie badawczym etap organizacji badania, w tym gromadzenia danych. Student potrafi pozyskać wielowymiarowe zbiory danych opisujące procesy i zjawiska społeczno-ekonomiczne. Student potrafi przetwarzać pozyskane dane za pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych.	[SU3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna [SU5] realizacja zadania problemowego
	[liEMU2_K02] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem na specjalistyczne tematy z zakresu informatyki i ekonometrii w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu. Kulturalnie uczestniczy w dyskusji, nie boi się zadawać pytań i umie wyrażać konstruktywną krytykę.	Student potrafi nawiązywać komunikację z otoczeniem w zakresie tematów specjalistycznych z zakresu wielowymiarowych metod statystycznych stosowanych w analizie cech jakościowych. Student potrafi przekazać swoją wiedzę, dzielić się nią za pomocą różnych środków przekazu. Student dyskutuje, zadaje pytania i wyraża konstruktywną krytykę w obszarze metodologicznym, jak i praktycznym.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEMU2_U01] Potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawić i uzasadnić w pogłębionym stopniu zaawansowane teorie ekonomiczne oraz zastosować je do objaśnienia funkcjonowania gospodarki narodowej i jej składowych; rozumie i potrafi wyjaśnić treść komunikatów instytucji ekonomicznych, artykułów zamieszczanych w prasie ekonomicznej oraz czasopismach naukowych.	Student potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawić i uzasadnić w pogłębionym stopniu zaawansowane metody statystycznej analizy wielowymiarowe zastosowane w obszarze cech jakościowych. Potrafi zastosować je do objaśnienia złożonych zjawisk i procesów społeczno-ekonomicznych. Rozumie i potrafi wyjaśnić treść komunikatów instytucji ekonomicznych, artykułów zamieszczanych w prasie ekonomicznej oraz czasopismach naukowych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[liEMU2_K01] Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania nabytej wiedzy; inspirować i organizuje proces uczenia się innych osób.	Student rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania i pogłębiania wiedzy w obszarze metod statystycznej analizy wielowymiarowej cech jakościowych. Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[liEMU2_W03] Ma pogłębioną wiedzę o człowieku jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	Student ma pogłębioną wiedzę o człowieku jako podmiocie tworzącym struktury i instytucje ekonomiczne.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[liEMU2_W05] Ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	Student ma pogłębioną wiedzę o źródłach danych społeczno-ekonomicznych wykorzystywanych w analizie zbiorów wielowymiarowych cech jakościowych, ich bazach oraz sposobie ich tworzenia.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[liEMU2_U05] Potrafi na poziomie zaawansowanym dokonać opisu statystycznego podstawowych i szczegółowych kategorii ekonomicznych, sformułować oraz zweryfikować hipotezy odnośnie do ich kształtowania się.	Student potrafi na poziomie zaawansowanym dokonać opisu statystycznego podstawowych i szczegółowych kategorii ekonomicznych, sformułować oraz zweryfikować hipotezy odnośnie do ich kształtowania się w oparciu o zastosowane podejście wielowymiarowe w obszarze cech jakościowych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEMU2_K06] Ma świadomość konieczności etycznego, zrównoważonego i społecznie odpowiedzialnego zachowywania się w życiu zawodowym i społecznym. Inicjuje i organizuje działalność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego.	Student ma świadomość konieczności etycznego, zrównoważonego i społecznie odpowiedzialnego zachowywania się w życiu zawodowym i społecznym. Inicjuje i organizuje działalność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych
	[liEMU2_K04] Potrafi pracować w zespole, współtworzyć go, efektywnie nim zarządzać i sprawować nad nim nadzór; sprawnie dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	Student potrafi pracować w zespole, współtworzyć go, efektywnie nim zarządzać i sprawować nad nim nadzór; sprawnie dostosowuje swoje zachowania i sposób postępowania do roli w nim odgrywanej; jest gotowy do brania odpowiedzialności za zespół i ponoszenia konsekwencji; rozumie konieczność systematyczności i konsekwencji w działaniu; jest otwarty na innych członków zespołu oraz krytyczny wobec siebie.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEMU2_U07] Potrafi budować zaawansowane modele formalne złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, szacować je, przeprowadzać ich weryfikację oraz stosować do modelowania, prognozowania i optymalizacji zasobów instytucji ekonomicznych o zróżnicowanym stopniu skomplikowania, ich struktury oraz przebiegu procesów w nich zachodzących.	Student potrafi budować zaawansowane wielowymiarowe modele do analizy cech jakościowych złożonych zjawisk i procesów ekonomicznych, szacować je, przeprowadzać ich weryfikację oraz je zastosować.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[liEMU2_K03] Potrafi swobodnie komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim, przekazywać swoją wiedzę oraz dzielić się swoimi umiejętnościami za pomocą różnych środków przekazu.	Student potrafi komunikować się z otoczeniem w miejscu pracy i poza nim. Potrafi wskazać użyteczność rozwiązań wielowymiarowych w obszarze cech jakościowych w badaniach społeczno-ekonomicznych, potrafi dzielić się tą wiedzą.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SK2] prezentacja/projekt/referat/raport [SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta

Treści przedmiotu	Rola skal pomiarowych w badaniach. Typy skal pomiarowych i ich charakterystyka. Skala nominalna, dopuszczalne działania na skali nominalnej. Skala porządkowa, dopuszczalne działania na skali porządkowej. Współczynniki rzetelności kwestionariusza ankiety. Pomiar podobieństwa obiektów z punktu widzenia skal pomiarowych. Jednowymiarowa, dwuwymiarowa i wielowymiarowa analiza danych wyrażonych na skali nominalnej. Zastosowanie analizy skupień dla danych wyrażonych na słabej skali. Geneza i rozwój analizy korespondencji na świecie. Pojęcie klasycznej analizy korespondencji. Podstawowe pojęcia: macierz znaczników, macierz korespondencji, profile wierszy i kolumn. Średnie profile wierszowe i kolumnowe. Graficzna prezentacja profili. Algorytm analizy korespondencji. Odległość chi-kwadrat. Rozkład macierzy według wartości osobliwych. Graficzna prezentacja analizy korespondencji i sposoby jej analizowania. Pojęcie inercji całkowitej. Wielowymiarowa analiza korespondencji. Podstawowe pojęcia: złożona macierz znaczników, macierz Burt, wielowymiarowa tablica kontyngencji, łączna tablica kontyngencji. Sposoby wyboru wymiaru przestrzeni rzutowania: miernik udziału inercji wybranego wymiaru w inercji całkowitej, kryterium łockia, kryterium liczby cech. Ocena jakości odwzorowania współwystępowania kategorii cech: macierz odtworzenia, statystyka największej wiarygodności, statystyka chi-kwadrat. Zastosowanie analizy korespondencji w badaniach marketingowych, społecznych i ekonomicznych. Zagadnienie danych symbolicznych. Analiza czynników. Model i istota analizy czynników. Miary jakości danych stosowanych w analizie czynników. Zastosowanie analizy czynników w badaniach marketingowych. Metody analizy danych symbolicznych. Specyfika danych symbolicznych. Klasyfikacja metod analizy danych symbolicznych. Zastosowanie metod analizy danych symbolicznych w praktyce. Prezentacja innych wielowymiarowych metody analizy danych jakościowych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Student ukończył przedmiot: statystyczna analiza wielowymiarowa.		
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	projekt zaliczeniowy	51.0%	50.0%
	egzamin pisemny	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Gatnar E., Walesiak M. (2004), Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu 2. Stanimir A. (2005) Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu 3. Balicki A. (2009), Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne, UG, Gdańsk 4. Ostasiewicz W. red. (1999) Statystyczne metody analizy danych, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 5. Gatnar E. (1998), Symboliczne metody klasyfikacji danych, PWN, Warszawa 1998.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Greenacre M.J. (1993) Correspondence Analysis in Practice. Academic Press, London, San Diego New York, Boston, Sydney, Tokyo 2. Statystyczna analiza danych z wykorzystaniem programu R / redaktor naukowy Marek Walesiak, Eugeniusz Gatnar, PWN, Warszawa (2012) 3. Dudek A. (2013), Metody analizy danych symbolicznych w badaniach ekonomicznych, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.