

załącznik nr 9 do uchwały nr 152/VII/V/2023 Senatu ANS
w Koninie z dnia 23 maja 2023 r. w sprawie ustalenia
programów studiów podyplomowych w Akademii Nauk
Stosowanych w Koninie dla cyklu kształcenia 2023-2024
oraz 2023-2025

AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W KONINIE
WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I TECHNICZNYCH



PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Nazwa studiów podyplomowych

METODY ANALIZY DANYCH W ADMINISTRACJI I BIZNESIE

Kod studiów podyplomowych

MADAB_2023_2024

Autorzy programu:

dr Marcin Hundert

Data opracowania: 04.06.2020

Aktualizacja: 10.05.2023

1. Ogólna charakterystyka studiów

1.1. Podstawowe informacje

Czas trwania studiów:	
liczba semestrów	dwa
liczba godzin	172
Liczba punktów ECTS	30
Wiodąca dyscyplina naukowa	ekonomia i finanse
Pozostałe dyscypliny naukowe	nauki o zarządzaniu i jakości

1.2. Koncepcja kształcenia

Celem studiów podyplomowych jest przekazanie uczestnikom wiedzy teoretycznej, jak i jej kompleksowego, praktycznego zastosowania z zakresu szeroko pojętych metod ilościowych i jakościowych. Uczestnicy studiów poznają zastosowania metod, technik i narzędzi analizy danych z różnych źródeł, w tym między innymi: metody ankietowej, analizy struktury, trendów, badania zależności, prognozowania, badania preferencji, analizy wielowymiarowej, tworzenia rankingów, wywiadów i innych. Istotną częścią studiów jest znaczna liczba zajęć warsztatowych z wykorzystaniem komputera oraz case studies. W dzisiejszym świecie umiejętności pozyskiwania oraz analizowania danych stanowią podstawę podejmowania decyzji zarówno w procesach biznesowych, jak i w administracji.

Studia są skierowane do następujących grup osób:

- pracownicy administracji publicznej mający styczność z analizami, raportowaniem oraz projektami badawczymi;
- osoby decyzyjne w firmie: właściciele, kadra zarządzająca, pracownicy niższego szczebla, chcący poznać/pogłębić wiedzę na temat możliwości wykorzystania analiz w działalności firmy;
- menadżerowie projektów, menadżerowie sprzedaży,
- osoby chcące pracować na stanowisku analityka.

Uczestnik posiada wiedzę o podstawowych i zaawansowanych metodach ilościowych i jakościowych, jak i spojrzenie na to, w jaki sposób mogą być one wykorzystane do rozwiązywania konkretnych problemów. Są to kompetencje, które sprawiają, że dla absolwentów studiów podyplomowych otwierają się możliwości pracy na stanowisku analityka lub pokrewnym w bankach, firmach konsultingowych, ubezpieczeniowych, telekomunikacyjnych, produkcyjnych, handlowych, a także w instytucjach nadzorczych oraz administracji publicznej.

Uczestnikami studiów podyplomowych mogą być osoby, które posiadają kwalifikację pełną, co najmniej na poziomie 6 uzyskaną w systemie szkolnictwa wyższego i nauki (tytuł zawodowy licencjata, inżyniera lub równorzędny).

Kryteria kwalifikowania kandydatów na studia podyplomowe oraz procedura ewentualnego postępowania kwalifikacyjnego są określone w *Regulaminie Kształcenia Ustawicznego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie* (Załącznik do uchwały nr 24/VII/II/2021 Senatu PWSZ w Koninie z dnia 23 lutego 2021 r.).

2. Efekty uczenia się

Symbol	Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych w zakresie METOD ANALIZY DANYCH W ADMINISTRACJI I BIZNESIE Absolwent studiów podyplomowych:	Odniesienie do efektów wg PRK (na poziomie 6, 7 lub 8)
WIEDZA – ZNA I ROZUMIE:		
W01	zna w szerokim zakresie terminologię stosowaną w analizie danych	P7S_WG
W02	ma szeroką wiedzę na temat korzyści i możliwości, jakie daje stosowanie metod i narzędzi analizy danych we współczesnej gospodarce oraz administracji	P7S_WG
W03	dogłębnie rozumie koncepcję i konstrukcję modelu badawczego, potrafi użyć właściwych narzędzi do jego formalnego opisu i analizy	P7S_WG P7S_WK
W04	posiada obszerną wiedzę w zakresie technik dotyczących grupowania danych oraz ich klasyfikacji	P7S_WG
W05	zna pojęcia i metody statystyki opisowej oraz wnioskowania statystycznego	P7S_WG

W06	ma wiedzę na temat dynamiki procesów społecznych i gospodarczych, rozumie jej uwarunkowania i konsekwencje. Zna metody ilościowe pozwalające na opis i analizę tych procesów	P7S_WG P7S_WK
W07	zna możliwości wykorzystania swojej wiedzy w badaniu i prognozowaniu zjawisk i procesów społeczno-gospodarczych, wykorzystując metody i narzędzia ekonometryczne	P7S_WK
W08	rozumie znaczenie współzależności zjawisk, zna metody i techniki badania zależności jakościowych i ilościowych	P7S_WG
W09	posiada szeroką wiedzę na temat metod jakościowych gromadzenia i analizy danych społecznych i gospodarczych jej uwarunkowania i konsekwencje	P7S_WG
W10	zna wybrane, specjalistyczne pakiety oprogramowania, służące do analiz statystycznych i eksploracji danych	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI – POTRAFI:		
U01	potrafi rozwiązywać wybrane zadania związane z gromadzeniem i przetwarzaniem danych w celu dokonania analiz i tworzenia raportów	P7S_UW P7S_UO
U02	potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych	P7S_UW
U03	potrafi ocenić prawidłowość przeprowadzonego badania, doboru metod, technik i narzędzi badawczych ze względu na założony cel	P7S_UW
U04	umie przeprowadzać analizy statystyczne i ekonometryczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych	P7S_UW
U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regułami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania badawczego	P7S_UW
U06	potrafi budować określone modele eksploracji danych i oceniać ich jakość oraz stosować je do analizy zagadnień ekonomicznych lub społecznych	P7S_UW P7S_UO
U07	potrafi pozyskiwać dane z różnych właściwie dobranych źródeł	P7S_UW P7S_UK
U08	potrafi zarządzać zespołem ludzi odpowiedzialnych za realizację procesu badawczego	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
U09	potrafi obalać błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania poprzez argumentację opartą na zdobytej wiedzy	P7S_UW P7S_UK
U10	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne i gospodarcze z wykorzystaniem metod i narzędzi analizy danych ilościowych i jakościowych	P7S_UW
U11	potrafi wykonywać analizy ilościowe procesów gospodarczych i na ich podstawie formułować wnioski	P7S_UW P7S_UU
U12	potrafi analizować, krytycznie oceniać metody, interpretować wyniki różnego rodzaju badań i formułować wnioski	P7S_UW P7S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – JEST GOTÓW DO:		
K01	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania czy projektu	P7S_KR
K02	ma krytyczne podejście do otrzymywanych danych i informacji, widzi potrzebę ich weryfikowania	P7S_KK
K03	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób etyczny i profesjonalny	P7S_KR
K04	prawidłowo identyfikuje dylematy związane z wykonywaniem zawodu analityka danych	P7S_KK
K05	ma świadomość poziomu swojej wiedzy, umiejętności oraz potrzeby ustawicznego uczenia się	P7S_KK
K06	potrafi współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role, również lidera	P7S_KO P7S_KR
K07	potrafi myśleć w sposób przedsiębiorczy i sprawnie organizować pracę	P7S_KO

K08	wyraża krytyczne opinie, dyskutuje, potrafi przedstawić swoje zdanie	P7S_KK
-----	--	--------

3. Plan studiów

Lp.	Przedmiot	Forma zaliczenia	Liczba godzin			Rozkład godzin				ECTS	
			ogółem	wykłady	zajęcia praktyczne	sem I		sem II		I	II
						w	zp	w	zp		
1.	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	Zo	6	6	0	6	0			1	
2.	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	Zo	8	4	4	4	4			1	
3.	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	Zo	14	6	8	6	8			3	
4.	Badania ankietowe	Zo	16	8	8	8	8			3	
5.	Analiza efektywności inwestycji	Zo	16	6	10	6	10			3	
6.	Analiza statystyczna w badaniach i projektach	E	12	12	0	12	0			2	
7.	Metody wnioskowania statystycznego	E	12	12	0	12	0			2	
8.	Badanie zależności między zjawiskami i cechami	Zo	12	12	0			12	0		2
9.	Budowanie rankingów – hierarchizacja i grupowanie obiektów	Zo	12	12	0			12	0		2
10.	Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych	E	12	12	0			12	0		2
11.	Praktyczne zastosowanie pakietu Excel w analizie danych - funkcje, tabele przestawne, Visual Basic	Zo	16	0	16			0	16		3
12.	Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych	Zo	16	0	16			0	16		3
13.	Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych	E	20	0	20			0	20		3
Ogółem			172	90	82	54	30	36	52	15	15
						84		88		30	

E – egzamin

Zo - zaliczenie z oceną

4. Treści programowe przedmiotów

Lp.	Przedmiot
1.	<p>Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot ma charakter wprowadzający. • W trakcie zajęć przedstawiona zostanie koncepcja badania, jego etapy wraz z ich omówieniem, a także najczęściej stosowane metody, techniki i narzędzia w analizie danych zarówno jakościowych jak i ilościowych oraz wskazane zostaną obszary ich praktycznego zastosowania w analizie danych na potrzeby biznesu i administracji. • Przybliżone zostanie pojęcie pomiaru i skal pomiarowych. • Przedstawiona zostanie koncepcja populacji i próby oraz metody doboru próby badawczej z zachowaniem jej reprezentatywności. • Przedstawione zostaną także różnice pomiędzy metodami jakościowymi i ilościowymi. <ol style="list-style-type: none"> 1. Idea, koncepcja i przeprowadzanie badania 2. Metody, techniki i narzędzia analizy danych 3. Dobór próby badawczej 4. Metody jakościowe vs metody ilościowe
2.	<p>Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot ma na celu przedstawienie kompleksowego podejścia do korzystania ze źródeł zastanych, tzw. desk research w projektach badawczych i rozwojowych przedsiębiorstw oraz jednostek administracji publicznej. • Przedstawione zostaną różne źródła danych, techniki pozyskiwania informacji i danych, organizacji pracy, doboru źródeł ze względu na cel badania, gromadzenia i przetwarzania

	<p>zdoływanych informacji oraz tworzenia finalnego raportu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gromadzone dane mogą dotyczyć m.in. bezrobocia, struktury demograficznej, inflacji, przestępczości, struktury branżowej, kosztów, przychodów itp. Zebrane dane mogą posłużyć przedsiębiorstwom do dalszej analizy konkurencyjności oraz badania rynku. • Uczestnicy zapoznają się z różnego rodzaju źródłami i bazami pozyskiwania danych, poznają techniki gromadzenia danych oraz ich weryfikacji. W ramach zajęć przeprowadzone zostaną warsztaty na których słuchacze będą mogli nabyć praktyczne umiejętności gromadzenia oraz weryfikacji danych z różnych baz danych oraz raportowania.
3.	<p>Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot ma na celu zapoznanie uczestników ze sposobem konstruowania oraz przeprowadzania Indywidualnych wywiadów pogłębionych (IDI) oraz Zogniskowanych wywiadów grupowych (FGI) jako przykładów metody jakościowej. Wywiady takie wykorzystuje się m.in. we wszelkiego rodzaju badaniach rynku pracy, badaniach marketingowych przedsiębiorstw, badaniach rynku, badaniach wykluczenia społecznego itp. • Na zajęciach przedstawione zostaną procedury, zastosowanie, wady i zalety obu metod. W ramach zajęć przeprowadzone zostaną warsztaty na których słuchacze będą mogli nabyć i przeciwżyć umiejętności praktyczne związane z konstruowaniem oraz prowadzeniem badań fokusowych, jak również porządkowaniem uzyskanych informacji, ich analizą i raportowaniem.
4.	<p>Badania ankietowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W celu poznania potrzeb, preferencji lub oczekiwań klienta a także jego ocen dotyczących przedsiębiorstwa, obsługi czy produktu najczęściej wykorzystuje się ankietę. Pomimo potocznych twierdzeń mówiących o prostocie tej metody, prawidłowe przeprowadzenie badania ankietowego jest procesem złożonym i trudnym. • Określenie celu badania w powiązaniu z prawidłowo skonstruowanym formularzem ankietowym, dobór odpowiedniej próby, określenie jej liczebności oraz jej pozyskanie, to tylko niektóre problemy takiego badania. • W trakcie zajęć z przedmiotu słuchacze zapoznają się ze specyfiką przeprowadzania badania ankietowego. Przedstawione zostaną poszczególne etapy badania ankietowego oraz omówione istotne z punktu widzenia poprawności badania elementy, między innymi: <ol style="list-style-type: none"> 1. skalowanie i rodzaje pytań 2. tworzenie formularza ankietowego 3. kodowanie danych 3. analiza danych 4. Raportowanie • Na zajęciach przedstawione i omówione zostaną najczęściej popełniane błędy w trakcie badań ankietowych oraz sposoby ich unikania. W trakcie warsztatów słuchacze będą mieli możliwość praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy.
5.	<p>Analiza efektywności inwestycji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot ma na celu zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami dotyczącymi analizy finansowej w obszarze projektów inwestycyjnych. • Głównym celem analizy efektywności finansowej inwestycji jest pokazanie, na ile opłacalna jest realizacja projektu z perspektywy podmiotu publicznego i inwestora prywatnego. • Finansowa analiza opłacalności projektu inwestycyjnego jest podstawowym narzędziem oceny projektu dla właściciela projektu w szczególności w takich obszarach jak inwestycje w środki trwałe w przedsiębiorstwach lub inwestycje w infrastrukturę publiczną. • W trakcie zajęć przedstawione zostaną praktyczne metody oraz wskaźniki służące analizie efektywności inwestycji. • Omówione zostaną m.in. zagadnienia związane z nakładami inwestycyjnymi na realizację przedsięwzięcia, kalkulacją przychodów, prognozą kosztów, rachunkiem zysku i strat oraz bilansem.
6.	<p>Analiza statystyczna w badaniach i projektach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przy podejmowaniu decyzji w sferze ekonomiczno-społecznej bardzo często niezbędne staje się określenie pewnej zbiorowości (grupy osób, firm czy produktów) jednym syntetycznym miernikiem odzwierciedlającym poziom pewnej interesującej nas cechy, na przykład: wydajności pracownika, wieku, zarobków, wydatków, kosztów lub zysków.

	<ul style="list-style-type: none"> • W innym przypadku istotne może być dla nas poznanie tendencji (trendów) na rynkach czy w danej branży lub zmian pewnych zmiennych w czasie. • W jeszcze innym przypadku konieczne będzie określenie wpływu jednego zjawiska na drugie, jak chociażby wpływu doświadczenia zawodowego na wydajność pracownika czy inwestycji na zyski. • Uczestnicy w trakcie tych zajęć zdobędą praktyczną wiedzę na temat analizy danych z wykorzystaniem metod statystyki opisowej. • Omówione zostaną miary analizy struktury i możliwości ich praktycznego zastosowania oraz prawidłowej interpretacji. • Przybliżona zostanie wiedza na temat badania związków (korelacje, regresja) oraz metod analizy dynamiki (przyrosty, indeksy, trendy). • Zdobywaną wiedzę obrazować będą praktyczne przykłady.
7.	<p>Metody wnioskowania statystycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gromadząc dane najczęściej mamy do czynienia z pewnym wycinkiem rzeczywistości (próbą). Co w przypadku gdy interesują nas wnioski dotyczące dużo większej całości (całej populacji), której z różnych powodów nie mogliśmy przebadać? W takiej sytuacji sięgnąć należy po metody wnioskowania statystycznego. • Dzięki metodom wnioskowania możemy z określonym prawdopodobieństwem oszacować koszty, zyski, sprzedaż, zakupy, liczbę bezrobotnych, liczbę emerytów, osób ubogich i wiele innych zjawisk. • W trakcie zajęć przedstawione zostaną metody estymacji oraz testowania hipotez w celu uogólniania wyników z próby. Metody estymacji i weryfikacji dotyczyć będą miar i zagadnień poznanych w trakcie zajęć ze statystyki opisowej i obejmą: <ol style="list-style-type: none"> 1. wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa 2. szacowanie wybranych parametrów statystycznych 3. wprowadzenie do weryfikacji hipotez (testy parametryczne i nieparametryczne)
8.	<p>Badanie zależności między zjawiskami i cechami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przypadku kiedy chcielibyśmy dowiedzieć się od jakich czynników zależy sprzedaż w naszej firmie i w jaki sposób jest ona powiązana, na przykład z wydajnością pracowników i ich doświadczeniem, możemy sięgnąć po metody modelowania ekonometrycznego. • Wykrywanie zależności między zmiennymi społeczno-ekonomicznymi i określania ich wzajemnych relacji może istotnie przyczynić się do podejmowania lepszych, trafniejszych decyzji. • Przedmiot ma na celu zaprezentowanie etapów modelowania, metod doboru i wyboru zmiennych, szacowania parametrów modelu jego weryfikacji oraz zastosowania w praktyce do analiz, diagnoz i prognoz.
9.	<p>Budowanie rankingów – hierarchizacja i grupowanie obiektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W trakcie zajęć uczestnicy zapoznają się z wybranymi metodami porządkowania liniowego wchodzących w skład metod taksonometrycznych. Poznana wiedza pozwoli na budowę rankingów w oparciu o Standaryzowany Miernik Rozwoju. Przykładowo w przypadku oceny i porównywania wielu oddziałów firmy, oddziałów terenowych, gmin, powiatów, województw czy państw według jednego czynnika może dawać mało obiektywne wyniki. • Z tego względu lepiej do porównań wykorzystać zestaw większej liczby kryteriów. W takim przypadku warto poznać metody pozwalające na wyodrębnienie obiektów podobnych do siebie lub ich hierarchizację (ranking) ze względu na wszystkie przyjęte do analizy czynniki łącznie.
10.	<p>Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot ma na celu zapoznanie uczestników z wybranymi metodami prognostycznymi. • Zaprezentowane zostaną praktyczne możliwości wykorzystania poznanych wcześniej metod w przewidywaniu zjawisk społeczno-gospodarczych zarówno z wykorzystaniem metod ilościowych jak i jakościowych. • Przedstawione zostaną między innymi: Modele prognozowania popytu; Klasyczne modele tendencji rozwojowej w prognozowaniu; Prognozowanie jakościowe. Na przykład wiedza na temat przyszłych zysków może stanowić podstawę do podjęcia decyzji o zainwestowaniu kapitału. Możliwość przewidzenia sprzedaży wpływa na zoptymalizowanie zakupów. Natomiast celna prognoza liczby bezrobotnych daje możliwość przewidzenia ilości środków potrzebnych do ich aktywizacji.
11.	<p>Praktyczne zastosowanie pakietu Excel w analizie danych - funkcje, tabele przestawne, Visual Basic:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • MS Excel jest najczęściej wykorzystywaną aplikacją biurową używaną do przetwarzania danych liczbowych. Ten wszechstronny arkusz kalkulacyjny umożliwia przeprowadzanie skomplikowanych obliczeń z wykorzystaniem bogatego arsenału funkcji obliczeniowych i przedstawienie ich wyników w postaci wykresów lub tabel. Za jego pomocą można tworzyć rozbudowane, przejrzyste arkusze zawierające dane, wykresy i zestawienia w oparciu o dane wprowadzane z wielu źródeł dostępnych w systemie Windows. • Uczestnicy poznają praktyczne zastosowania tabel przestawnych (Pivot), funkcji, makr oraz Visual Basic w analizie danych.
12.	<p>Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na laboratoriach uczestnicy będą mogli praktycznie wykorzystać zdobytą wiedzę. • Uczestnicy zapoznają się z możliwościami pakietu Excel w analizie danych ankietowych. • Uczestnicy zapoznają się z możliwościami pakietu Excel w analizie danych ilościowych w zakresie analizy struktury, korelacji i regresji oraz dynamiki oraz wykorzystania w tym celu dodatku Analysis ToolPak.
13.	<p>Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoria mają na celu zapoznanie uczestników z pakietem analizy danych Statistica. • Pakiet umożliwia dokonywanie analiz statycznych, które byłyby niemożliwe lub trudne do wykonania w pakiecie Excel. • Na laboratoriach uczestnicy zapoznają się z działaniem tego pakietu. Poznają również sposoby wykorzystania go w wybranych analizach.

5. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Efekty uczenia się	Przedmioty	Metody kształcenia	Metody oceny
W01	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	wykład z elementami dyskusji	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
W02	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	wykład, analiza przypadków, praca w grupach, dyskusja	zaliczenie na podstawie testu
	Analiza efektywności inwestycji	wykład problemowy, analiza przypadków	zaliczenie na podstawie projektu
W03	Badania ankietowe	wykład, analiza przypadków, dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
W04	Budowanie rankingów – hierarchizacja i grupowanie obiektów	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
W05	Analiza statystyczna w badaniach i projektach	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
	Metody wnioskowania statystycznego	wykład problemowy	egzamin pisemny, egzamin końcowy
W06	Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych	wykład, analiza przypadków, dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
W07	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	wykład, analiza przypadków, praca w grupach, dyskusja	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
	Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych	wykład, analiza przypadków, dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
W08	Badanie zależności między zjawiskami i cechami	wykład problemowy	zaliczenie na podstawie testu
W09	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
W10	Praktyczne zastosowanie pakietu Excel w analizie danych - funkcje, tabele przestawne, Visual Basic	analiza przypadków	egzamin końcowy
	Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych	analiza przypadków	egzamin końcowy
	Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych	analiza przypadków	egzamin, pisemny, egzamin końcowy
U01	Budowanie rankingów – hierarchizacja i grupowanie obiektów	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
U02	Praktyczne zastosowanie pakietu Excel w analizie danych - funkcje, tabele przestawne, Visual Basic	analiza przypadków	egzamin końcowy
U03	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	wykład z elementami dyskusji	zaliczenie na podstawie testu
U04	Analiza statystyczna w badaniach i projektach	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
	Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych	analiza przypadków	egzamin końcowy
	Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych	analiza przypadków	egzamin pisemny, egzamin końcowy
U05	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i	zaliczenie na podstawie projektu

		dyskusja	
U06	Badanie zależności między zjawiskami i cechami	wykład problemowy	zaliczenie na podstawie testu
U07	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	wykład, analiza przypadków, praca w grupach, dyskusja	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
U08	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	wykład z elementami dyskusji, analiza przypadków	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
U09	Metody wnioskowania statystycznego	wykład problemowy	egzamin pisemny, egzamin końcowy
U10	Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych	analiza przypadków	egzamin pisemny, egzamin końcowy
U11	Badania ankietowe	wykład, analiza przypadków, dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
	Analiza efektywności inwestycji	wykład problemowy, analiza przypadków	zaliczenie na podstawie projektu
U12	Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych	analiza przypadków	egzamin końcowy
	Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych	analiza przypadków	egzamin pisemny, egzamin końcowy
K01	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	wykład z elementami dyskusji	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
K02	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	wykład, analiza przypadków, praca w grupach, dyskusja	zaliczenie na podstawie testu
	Analiza efektywności inwestycji	wykład problemowy, analiza przypadków	zaliczenie na podstawie projektu
K03	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
K04	Badania ankietowe	wykład, analiza przypadków, dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
K05	Analiza statystyczna w badaniach i projektach	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
	Metody wnioskowania statystycznego	wykład problemowy	egzamin pisemny, egzamin końcowy
	Badanie zależności między zjawiskami i cechami	wykład problemowy	zaliczenie na podstawie testu
	Prognozowanie zjawisk społeczno-gospodarczych	wykład, analiza przypadków, dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy
K06	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
	Badania ankietowe	wykład, analiza przypadków, dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
K07	Budowanie rankingów – hierarchizacja i grupowanie obiektów	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
	Praktyczne zastosowanie pakietu Excel w analizie danych - funkcje, tabele przestawne, Visual Basic	analiza przypadków	egzamin końcowy
	Praktyczne wykorzystanie pakietu Excel w badaniach ankietowych i statystycznych	analiza przypadków	egzamin końcowy

	Zastosowanie pakietu Statistica w analizach danych	analiza przypadków	egzamin pisemny, egzamin końcowy
K_08	Projektowanie i zarządzanie procesem badawczym	wykład z elementami dyskusji	zaliczenie na podstawie testu, egzamin końcowy
	Pozyskiwanie danych do analiz i projektów - desk research	wykład, analiza przypadków, praca w grupach, dyskusja	zaliczenie na podstawie testu
	Przeprowadzanie badań fokusowych FGI, IDI	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	zaliczenie na podstawie projektu
	Analiza statystyczna w badaniach i projektach	wykład problemowy, analiza przypadków, praca w zespołach, prezentacja i dyskusja	egzamin pisemny, egzamin końcowy