



SZKOŁA GŁÓWNA
GOSPODARSTWA
WIEJSKIEGO

Program studiów podyplomowych

Analiza i wizualizacja danych ilościowych

Spis treści

Informacje podstawowe	3
Opis studiów podyplomowych	4
Efekty uczenia się	6
Plan studiów podyplomowych	7
Matryca efektów uczenia się	9

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Socjologii i Pedagogiki
Nazwa studiów podyplomowych:	Analiza i wizualizacja danych ilościowych
Poziom:	studia podyplomowe
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	30
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2
Odniesienie do poziomu PRK:	7 PRK

Opis studiów podyplomowych

Cele kształcenia, opis grupy odbiorców

Studia podyplomowe „Analiza i wizualizacja danych ilościowych” kierowane są do osób pragnących zdobyć wiedzę teoretyczną oraz praktyczne umiejętności w zakresie sposobów pozyskiwania danych ilościowych, ich wielowymiarowej analizy, interpretacji otrzymanych wyników oraz sposobów ich atrakcyjnej prezentacji. Pozyskana wiedza i umiejętności będą miały istotne znaczenie zarówno w działalności biznesowej, jak i naukowej.

Studia podyplomowe są kierowane w szczególności do osób, które:

- pracują lub planują rozpoczęcie pracy jako analityk ilościowy,
- przygotowują analizy i prezentacje biznesowe,
- prowadzą badania naukowe i realizują granty,
- są zainteresowane tematyką analizy i wizualizacji danych ilościowych.

Charakterystyka studiów podyplomowych

W trakcie studiów podyplomowych „Analiza i wizualizacja danych ilościowych” słuchacze zostaną zapoznani z metodami analizy statystycznej oraz uzyskają praktyczną wiedzę niezbędną do wykorzystania metod statystycznych i technik analitycznych w realizowanych badaniach i analizach. Uczestnicy studiów nabędą wiedzę w zakresie struktury badania statystycznego, rozkładów statystycznych, miar statystyki opisowej oraz miar zależności. Rozpoczną pracę w programach statystycznych umożliwiających obróbkę i analizę danych ilościowych (program IBM SPSS Statistics, R, Python) oraz ich atrakcyjną i nowoczesną wizualizację (program MS Power BI Desktop). Studia wprowadzą słuchaczy w problematykę analiz dużych zbiorów danych, stwarzając możliwość zapoznania się z wybranymi metodami i narzędziami stosowanymi w przetwarzaniu Big Data. Dodatkowo słuchacze nabędą wiedzę w zakresie wykorzystania sztucznej inteligencji w zakresie analizy i wizualizacji danych.

Analizując potrzeby edukacyjne w ramach analizy danych ilościowych, warto podkreślić znaczenie umiejętnego i praktycznego zastosowania metod oraz technik w zakresie badań ilościowych, projektowania i realizacji procesu badawczego, interpretacji pozyskanych danych oraz ich wizualizacji. W tym celu założono podział zajęć w toku studiów na część wykładową i część ćwiczeniową. Część wykładowa prowadzona będzie metodą audytoryjną z wykorzystaniem różnych technik audiowizualnych. Część ćwiczeniowa prowadzona będzie m.in. z wykorzystaniem programów informatycznych (program IBM SPSS Statistics, R, Python, MS Excel, MS Power BI Desktop) – zarówno w formie prac grupowych, jak i zadań indywidualnych. Słuchacze będą mieli zapewniony dostęp do sprzętu komputerowego oraz oprogramowania niezbędnego do zrealizowania założonego programu studiów. Zajęcia będą realizowane w sposób hybrydowy (stacjonarnie oraz z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość). Wykłady prowadzone będą przez specjalistów z SGGW, zaproszonych wykładowców z innych uczelni oraz - przede wszystkim - doświadczonych praktyków zajmujących się realizacją badań oraz analizą i wizualizacją danych ilościowych w renomowanych instytucjach publicznych i prywatnych (np. w sektorze bankowym oraz firmach badawczych).

Wymiar, zasady i forma odbywania oraz zaliczania praktyk

Studia nie zakładają konieczności odbycia praktyk.

Warunki ukończenia studiów podyplomowych

Warunkiem ukończenia studiów podyplomowych Analiza i wizualizacja danych ilościowych jest uzyskanie pozytywnego wyniku z egzaminu końcowego. Egzamin końcowy jest prezentacją projektu dyplomowego - opracowania przygotowanego z wykorzystaniem jednego z czterech narzędzi stosowanych w trakcie studiów podyplomowych (IBM SPSS Statistics, R, Python lub MS Power BI Desktop). Temat i narzędzie dla wykonania projektu dyplomowego słuchacz wybiera samodzielnie i uzgadnia z prowadzącym zajęcia z wybranego narzędzia.

Końcowy wynik studiów podyplomowych stanowi w 50% średnia wszystkich ocen końcowych zaliczonych zajęć w trakcie studiów oraz w 50% ocena projektu dyplomowego.

Zasady i tryb rekrutacji

O przyjęcie na studia podyplomowe mogą ubiegać się kandydaci posiadający dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich.

Kandydaci przyjmowani są wg kolejności zgłoszeń.

W terminach określonych w harmonogramie rekrutacji, kandydat:

- rejestruje się w systemie rekrutacyjnym SGGW (<https://rekrutacja.sggw.edu.pl/pl/>) i dołącza w nim skany dokumentów niezbędnych do kwalifikacji,
- otrzymuje informację o zakwalifikowaniu lub nie,
- dostarcza wymagane dokumenty,
- wnosi na wskazany numer konta, właściwy danym studiom podyplomowym opłatę wpisową,
- po dostarczeniu wymaganych dokumentów, zgodnych z przedstawionymi do kwalifikacji w systemie rekrutacyjnym oraz potwierdzeniu wniesienia opłaty - otrzymuje informację o przyjęciu na studia podyplomowe.

W przypadku nieuruchomienia danej edycji studiów podyplomowych kandydat otrzymuje informację w tej sprawie oraz zwrot wniesionych opłat.

Harmonogram przebiegu rekrutacji określany jest odrębnie dla każdej edycji studiów podyplomowych.

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść	PRK
AnaWizu_K6_W01	Absolwent zna i rozumie wybrane metody i techniki prowadzenia badań ilościowych. Zna standardy metodologiczne w zakresie realizacji procesu badawczego	P7S_WG
AnaWizu_K6_W02	Absolwent zna i rozumie zasady i procedury niezbędne do samodzielnego przygotowania analizy ilościowej badanego zjawiska lub procesu społecznego w zakresie opisu, zależności statystycznych i wnioskowania statystycznego w zależności od rodzaju badań, struktury zbiorów danych oraz dostępnych zmiennych	P7S_WG
AnaWizu_K6_W03	Absolwent zna i rozumie problematykę Big Data i jej zastosowanie w badaniach społecznych oraz zna podstawowe metody i narzędzia stosowane w przetwarzaniu dużych zbiorów danych	P7S_WG
AnaWizu_K6_W04	Absolwent zna i rozumie źródła danych, sposoby ich pozyskiwania oraz możliwości finansowania badań własnych	P7S_WK

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
AnaWizu_K6_U01	Absolwent potrafi ocenić przydatność podstawowych metod i technik do realizacji konkretnych celów badawczych, potrafi realizować podstawowe etapy procedury badawczej oraz przetwarzać duże bazy danych	P7S_UW
AnaWizu_K6_U02	Absolwent potrafi analizować dane przy użyciu oprogramowania statystycznego SPSS oraz R: począwszy od zakładania zbioru danych, poprzez przekształcanie danych, ich analizę, aż do interpretacji i raportowania wyników. Zwraca przy tym uwagę na możliwości zastosowania różnych statystyk w analizowaniu procesów i zjawisk – w zależności od rodzaju dostępnych danych	P7S_UW
AnaWizu_K6_U03	Absolwent potrafi w sposób przejrzysty i atrakcyjny zaprezentować wyniki przeprowadzonych badań i analiz za pomocą narzędzia MS Power BI Desktop	P7S_UK, P7S_UW
AnaWizu_K6_U04	Absolwent potrafi pracować w grupie, współdziałać z zespołem i pełnić różne role społeczne potrzebne do przeprowadzenia grupowego projektu badawczego	P7S_UO

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
AnaWizu_K6_K01	Absolwent jest gotów do współdziałania w zakresie realizacji badań ilościowych oraz analizy i prezentacji ich wyników oraz formułowania wniosków i rekomendacji	P7S_KO
AnaWizu_K6_K02	Absolwent jest gotów do przeprowadzenia krytycznej oceny jakości danych wykorzystywanych do analiz oraz ponoszenia odpowiedzialności za realizowane przez siebie działania analityczne	P7S_KK
AnaWizu_K6_K03	Absolwent jest gotów do aktywnego współdziałania przy opracowaniu i realizacji projektów badawczych o charakterze ilościowym inicjowanych i zleczanych przez różne organizacje i instytucje	P7S_KO

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Badania ilościowe w erze cyfrowej	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 15	2	Zaliczenie na ocenę	0
Wprowadzenie do analizy danych	Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10	2	Zaliczenie na ocenę	0
Podstawy statystyki w analizie danych ilościowych	Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 5, w tym zajęcia zdalne: • Ćwiczenia audytoryjne synchroniczne: 5	2.5	Zaliczenie na ocenę	0
Podstawy ekonometrii i prognozowania	Wykład: 10, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10 Ćwiczenia audytoryjne: 5, w tym zajęcia zdalne: • Ćwiczenia audytoryjne synchroniczne: 5	2.5	Zaliczenie na ocenę	0
Analiza sieci społecznościowych	Wykład: 5, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 5 Ćwiczenia audytoryjne: 5, w tym zajęcia zdalne: • Ćwiczenia audytoryjne synchroniczne: 5	2	Zaliczenie na ocenę	0
Wprowadzenie do Big Data i przetwarzania danych w czasie rzeczywistym	Wykład: 7, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 7	1.5	Zaliczenie na ocenę	0
AI w analizie i wizualizacji danych	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	1.5	Zaliczenie na ocenę	0

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Etyczne i prawne aspekty przetwarzania i analizy danych	Wykład: 5, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 5	1	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	85	15		

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	
Analiza danych ilościowych z wykorzystaniem oprogramowania SPSS	Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Analiza danych ilościowych z wykorzystaniem programu R	Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Storytelling danych - jak wizualizować dane i opowiadać o wynikach analizy	Ćwiczenia projektowe: 10	2	Zaliczenie na ocenę	O
Analiza i wizualizacja danych w MS Power BI Desktop	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	O
Wstęp do OSINTu w Powierzchniowym Internecie: pozyskiwanie i wykorzystanie informacji jawnoźródłowych w analizie danych	Wykład: 5 Ćwiczenia laboratoryjne: 5	2	Zaliczenie na ocenę	O
Wielowymiarowa analiza danych z programem Python	Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	O
Suma	95	15		

O - Przedmioty obowiązkowe
G - Obowiązkowa grupa
F - Przedmioty do wyboru

Matryca efektów uczenia się

2024/25/N_Z/6/WNH/AnaWizu/all

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	Semestr	AnaWizu_K6_W01	AnaWizu_K6_W02	AnaWizu_K6_W03	AnaWizu_K6_W04	AnaWizu_K6_U01	AnaWizu_K6_U02	AnaWizu_K6_U03	AnaWizu_K6_U04	AnaWizu_K6_K01	AnaWizu_K6_K02	AnaWizu_K6_K03
Badania ilościowe w erze cyfrowej		0	1s	x	x			x						
Wprowadzenie do analizy danych		0	1s			x	x						x	
Podstawy statystyki w analizie danych ilościowych		0	1s		x			x	x					
Podstawy ekonometrii i prognozowania		0	1s	x				x	x				x	
Analiza sieci społecznościowych		0	1s		x				x					x
Wprowadzenie do Big Data i przetwarzania danych w czasie rzeczywistym		0	1s	x		x							x	
AI w analizie i wizualizacji danych		0	1s	x		x		x						
Etyczne i prawne aspekty przetwarzania i analizy danych		0	1s	x							x			x
Analiza danych ilościowych z wykorzystaniem oprogramowania SPSS		0	2s		x				x			x		x
Analiza danych ilościowych z wykorzystaniem programu R		0	2s		x				x			x	x	
Storytelling danych - jak wizualizować dane i opowiadać o wynikach analizy		0	2s							x	x	x		
Analiza i wizualizacja danych w MS Power BI Desktop		0	2s			x				x				x
Wstęp do OSINTu w Powierzchniowym Internecie: pozyskiwanie i wykorzystanie informacji jawnoźródłowych w analizie danych		0	2s				x				x			x
Wielowymiarowa analiza danych z programem Python		0	2s		x			x	x			x		
Suma (obowiązkowy):				5	6	4	2	5	6	2	3	4	4	5

Przedmiot	Specjalność	Obligatoryjność	Semestr										
			AnaWizu_K6_W01	AnaWizu_K6_W02	AnaWizu_K6_W03	AnaWizu_K6_W04	AnaWizu_K6_U01	AnaWizu_K6_U02	AnaWizu_K6_U03	AnaWizu_K6_U04	AnaWizu_K6_K01	AnaWizu_K6_K02	AnaWizu_K6_K03
Suma (fakultatywny):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma:			5	6	4	2	5	6	2	3	4	4	5