

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Metody analiz przestrzennych II A, PG_00150393						
Kierunek studiów	Gospodarka przestrzenna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			8.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Nauk Społecznych -> Instytut Geografii Społ-Ekon i Gospodarki Przestrzennej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Tomasz Michalski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	45.0	15.0	60.0	0.0	0.0	120
	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	120		30.0		75.0	225
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest dostarczenie wiedzy na temat pakietu narzędzi pomiarowych oraz analiz wykonywanych w ramach zagadnień związanych z planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym, w tym narzędzi statystycznych, ankietowych i wywiadów oraz aplikacji komputerowej do wizualnej analizy i planowania przestrzeni AutoCAD i ArcGIS Pro oraz zarządzania projektami, nabycie umiejętności zastosowania tych narzędzi oraz nabyciem kompetencji, co do samodzielnego decydowania o wyborze narzędzi właściwych dla zadanego problemu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GPL3_K03] identyfikowania i rozstrzygania problemów poznawczych związanych z wykonywanym zawodem zgodnie z najnowszą wiedzą z zakresu gospodarki przestrzennej w tym z uwzględnieniem opinii ekspertów	uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego, ochrony środowiska oraz działań na rzecz zrównoważonego rozwoju)	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_W04] w zaawansowanym stopniu cele i uwarunkowania stosowania podstawowych metod ilościowego analizowania i interpretacji procesów i zjawisk przestrzennych	wymienia rodzaje, cele i uwarunkowania stosowania metod ilościowego analizowania i interpretacji procesów i zjawisk przestrzennych opartych na statystyce	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_K06] dbałości o dorobek i tradycje zawodu oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej przez siebie i wymagania tego od innych	przestrzega zasad wypracowanych w dorobku i tradycji zawodu urbanisty, planisty i badacza w tym zasad etyki zawodowej i oczekuje tego od innych	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_U03] dobierać odpowiednie źródła informacji i na ich podstawie opiniować propozycje kształtowania przestrzeni konkretnego obszaru ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz ładu przestrzennego	wymienia, opisuje i potrafi odczytać mapy wykorzystywane w planowaniu przestrzennym oraz potrafi odczytać i wykonać rysunek planistyczny przy wykorzystaniu podstawowych możliwości oprogramowania CAD i ArcGIS Pro	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_K01] samodzielnego podejmowania decyzji oraz ponoszenia odpowiedzialności za skutki działań własnych oraz swojego zespołu	samodzielnie podejmuje decyzje co do wyboru metody analitycznej w zależności od zadanego problemu ze świadomością konsekwencji tej decyzji dla procesu analitycznego	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_U06] wykorzystywać specjalistyczny język w debacie ze specjalistami z zakresu planowania i zagospodarowania przestrzennego	stosuje metody analityczne symulacje komputerowe w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu gospodarki przestrzennej uwzględniając powiązania systemowe	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_W08] zasady obsługi podstawowego sprzętu, urządzeń i oprogramowania służących do pozyskiwania oraz przetwarzania informacji geograficznych oraz planowania przestrzennego	w stopniu podstawowym charakteryzuje funkcje i wykorzystanie wybranego oprogramowania CAD, charakteryzuje zasady obsługi podstawowego sprzętu i urządzeń służących do pozyskiwania oraz przetwarzania informacji geograficznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_U08] wykonać złożone zadania badawcze lub ekspertyzy z zakresu gospodarki przestrzennej pod kierunkiem opiekuna naukowego samodzielnie i w zespole i zaprezentować wyniki tych badań w formie pisemnej i ustnej w języku polskim i w języku obcym	posługuje się specjalistycznym interfejsem oprogramowania CAD w wykorzystuje tę umiejętność w dyskusji ze specjalistami z zakresu planowania i zagospodarowania przestrzennego	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego
	[GPL3_U04] dokonać prawidłowego doboru podstawowych metod ilościowych (w tym badań terenowych), stosować je w analizie przestrzennego zróżnicowania zjawisk przyrodniczych, społecznych lub ekonomicznych a także dokonać prawidłowej interpretacji wyników w oparciu o znajomość specyfiki wybranych metod	dokonuje doboru metod ilościowych w celu zastosowania ich w analizie przestrzennego zróżnicowania zjawisk przyrodniczych, społecznych lub ekonomicznych a także dokonuje interpretacji wyników w oparciu o znajomość specyfiki wybranych metod.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU5] realizacja zadania problemowego

Treści przedmiotu	<p>A. Problematyka wykładu: Statystyka jako nauka, rodzaje badań i danych statystycznych Praca na danych (szeregi i tabele, różne wzory, wagi, normalizacja) Miary jednej cechy Korelacja Regresja podstawy Regresja wieloraka Zakres implementacji danych ilościowych w gospodarce przestrzennej Wybrane proste metody analizy (metody: punktowa/rangowa, bonitacyjna, tabela znaków; metody graficzne: trójką Ossana, wykres Webba, wykres Whitthauera) Wskaźnik syntetyczny i wskaźnik struktury Klasyfikacja podstawy Klasyfikacja wielocechowa (plus twarze Chernoffa) Macierz korelacji i metoda Mc Quittyego oraz metoda reszt z regresji Analiza kanoniczna i składowe główne Metody analizy przestrzennej Modele (konceptualne i sformalizowane) Projekty, procesy biznesowe, programy. Przedstawienie aparatu pojęciowego. Cechy projektu. Klasyczne obszary zarządzania projektami. Organizacja i cykl życia projektu. Kluczowi udziałowcy projektu. Procesy projektowe. Metodyka PRINCE2, Agile. Przygotowanie projektu. Stworzenie zespołu zarządzającego projektem. Definiowanie celów projektu. Ustalenie sposobu produkcji projektu. Określenie uzasadnienia biznesowego. Planowanie prac i elementów sterowania w projekcie. Inicjowanie projektu. Planowanie projektu. Planowanie jakości. Ustalenie systemu komunikacji i dokumentacji prac. Elementy sterowania projektem. Planowanie zakresu i struktury zadań. Pozyskiwanie i budowanie zespołu projektowego. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Zarządzanie wytwarzaniem produktów. Przygotowanie opisu produktu końcowego, diagramu struktury produktów i diagramu następstwa produktu. Sterowanie etapem. Planowanie etapu. Ocena postępów projektu. Przegląd stanu etapu. Raportowanie okresowe. Zarządzanie strategiczne planowanie jakości i kontrola w projekcie. Planowanie jakości. Kontrola jakości w projekcie. Kontrolowanie przebiegu projektu. Planowanie strategiczne. Zamykanie projektu. Analiza ryzyka w projekcie. Specyfika analizy ryzyka. Planowanie, identyfikacja i ocena ryzyka. Sposoby monitorowania ryzyka i metody podejmowanych reakcji na ryzyko. Przykład formularzy ryzyka. Typologia badań społecznych ze względu na cel i przedmiot badań. Podstawowe etapy procesu badawczego. Dobór właściwych metod i technik badawczych a odpowiednie postawienie problemu badawczego. Charakterystyka podejścia ilościowego i jakościowego w badaniach społecznych. Porównanie obu podejść, wraz ze wskazaniem ich mocnych i słabych stron. Wybrane charakterystyki prób badawczych. Techniki losowania i operaty losowań. Praktyczne zastosowanie metod badań ilościowych wykorzystujących nowe możliwości techniczne, w tym badania realizowane on-line (PAPI, CATI, CAPI, CAWI, CASI). Podstawowe wiadomości z zakresu analizy danych ilościowych i jakościowych. Raport z badań i sposoby prezentacji wyników.</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń: Warsztat pisania projektu w oparciu o wcześniej przeprowadzone analizy i zebrane wnioski. Dobór zespołu projektowego. Ustalenie harmonogramu pracy w zespole projektowym. Analiza działań koniecznych do realizacji projektu, zdobycie wiedzy o otoczeniu projektu i jego odbiorcach, może też: analiza środków (finansowych) koniecznych do realizacji projektu. Rozplanowanie projektu w czasie i podział na poszczególne zadania. Wykorzystanie narzędzi do zarządzania projektami. Podstawowe narzędzia IT do zarządzania projektami i ich zastosowanie przy realizacji własnych projektów. Przygotowanie finałowej postaci projektu zespołu w formie wniosku. Omówienie mocnych i słabych stron projektu. Dopracowanie w toku dyskusji punktów słabszych. Systematyczna ocena postępów w projekcie. Kontrola zmian w projekcie. Określenie ryzyka mogącego wystąpić w projekcie i poszukiwanie sposobów jego zapobiegania. Prawidłowe odczytywanie danych statystycznych. Rozpoznawanie cech jednej zmiennej (skala pomiaru; czy jest stymulantą, destymulantą, nominantą). Normalizacja. Miary jednej zmiennej poziomu i dyspersji. Miary jednej zmiennej asymetrii i koncentracji. Krzywa koncentracji Lorenza. Współczynnik korelacji liniowej Pearsona. Wybrane pozostałe współczynniki korelacji. Regresja. Klasyfikacja jednocechowa / pseudojednocechowa. Klasyfikacja wielocechowa. Wskaźnik syntetyczny. Wskaźnik podobieństwa/zbieżności struktur. Macierz korelacji i metoda Mc Quittyego. Metoda reszt z regresji. Wskaźnik autokorelacji przestrzennej I Morana. Wizualizacja danych. Ujęcie problemowe stosowania metod. Wprowadzenie do projektowania badań ankietowych. Rodzaje technik realizacji badań ankietowych: PAPI, CATI, CAPI, CAWI, CASI. Jeśli to będzie na wykładzie z Metodologii badań społecznych, to tu nie musi, chyba że jako krótkie przypomnienie. Budowa kwestionariuszy ankiet z uwzględnieniem typów i rodzajów pytań. Układ kwestionariusza - kolejność pytań i sekcji oraz reguły przejść między pytaniami (rodzaje pytań i zasady ich układania, skale, kafeterie). Problem błędów w badaniach kwestionariuszowych (błędy techniczne w konstrukcji pytań, błędy ankietera i respondenta, wpływ osób trzecich). Metody doboru próby do badania: badania całościowe a badania reprezentatywne. Główne problemy realizacji badań na próbach. Testowanie procesu wprowadzenia danych i pilotaż realizacji badania. Dystrybucja ankiety. Metody analizy i prezentacji danych: przygotowanie danych do analizy; opracowanie zebranych materiałów badawczych (grupowanie, typologizacja, kodowanie pytań zamkniętych i otwartych, sposoby kodowania i wprowadzania danych). Analiza ilościowa badań ankietowych (graficzne przedstawienie wyników badań, zasady budowy tabel). Zasady opracowania raportu z badań. Obsługa i funkcje ArcGIS Pro. Obsługa i funkcje AutoCAD</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	znajomość treści i umiejętności techniczne przewidziane w treściach przedmiotu Metody analiz przestrzennych I, biegła obsługa komputera		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin	51.0%	30.0%
	Ewaluacja ćwiczeń	51.0%	70.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć Augustyniak H., 1999, Statystyka opisowa z elementami demografii, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Ars boni et aequi, Poznań. Makać W., Urbanek-Krzysztofak D., 2003, Metody opisu statystycznego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. Stanisz A., 2006, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tom I), StatSoft Polska Sp. z o. o., Kraków. Pieniążek M., Zych M., 2017, Mapy statystyczne. Opracowanie i prezentacja danych, GUS, Warszawa, <a href="http://stat.gov.pl/statystykaregionalna/publikacje-regionalne/podreczniki-atlasy/podreczniki/mapy-statystyczne-opracowanie-i-prezentacja-danych,1,1.html">http://stat.gov.pl/statystykaregionalna/publikacje-regionalne/podreczniki-atlasy/podreczniki/mapy-statystyczne-opracowanie-i-prezentacja-danych,1,1.html</a> Runge J., 2007, Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze, Wyd. UŚ., Katowice. Stanisz A., 2006/2007, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tomy: I, II, III), StatSoft Polska, Kraków. Wrona J., 2004, Podstawowe metody kartografii społeczno-gospodarczej, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków. Zawadzka A.K.Z., Ład nasz przestrzenny, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Wolters Kluwer, Gdańsk-Warszawa, 2017. Zawadzka A.K., Słabości i skutki prawnych regulacji związanych z procedurą sporządzania projektu decyzji o warunkach zabudowy [w:] T. Markowski, P. Żuber (red.), System planowania przestrzennego i jego rola w strategicznym zarządzaniu rozwojem kraju, Studia KPZK PAN, Tom CXXXIV, Warszawa 2011, s. 123-138. Zawadzka A.K., Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego ustalone w planach miejscowych na przykładzie wybranych gmin obszaru funkcjonalnego aglomeracji Trójmiasta [w:] G. Chaberek-Karwacka (red.), Współczesne uwarunkowania procesów zarządzania przestrzenią w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 2017, s. 15-40. Wejher K., Elementy kompozycji urbanistycznej, Wydawnictwo Arkady, Warszawa, 2008. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu planu miejscowego. Przewodnik użytkownika programu CAD załączony w wersji elektronicznej do oprogramowania. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Augustyniak H., 1999, Statystyka opisowa z elementami demografii, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Ars boni et aequi, Poznań. Luszczewicz A., Słaby T., 1997, Statystyka stosowana, PWE, Warszawa. Sobczyk M., 2003, Statystyka. Podstawy teoretyczne, przykłady zadania, Wydawnictwo UMCS, Lublin.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Chojnicki J., Czyż T., 1977, Metody ilościowe i modele w geografii, PWN, Warszawa. Michalski T., 2003, Zastosowanie twarzy Chernoffa do klasyfikacji wielocechowej [w:] H. Rogacki (red.), Problemy interpretacji wyników metod badawczych stosowanych w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 127-133. Michalski T., 2008, Statystyka, WSiP, Warszawa. Michalski T., 2014, Problemy w opracowaniu wskaźników dla monitoringu przestrzennego sytuacji społecznej w Polsce [w:] J. Zaleski (red.) Rozwój statystyki regionalnej w kontekście potrzeb informacyjnych polityki spójności. Nowe podejście do przestrzeni, Biuletyn KPZK PAN, 255, 8094. Ratajski L., 1989, Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej, PPWK, Wrocław. Wiatrak A.P., 1982, Metody badania gałęziowej i przestrzennej struktury rolnictwa, Wiadomości Statystyczne, 1, 2128. Ignatczyk W., Chromińska M., 1999, Statystyka. Teoria i zastosowanie. WSB, Poznań. Michalski T., 2004, Statystyka. Podręcznik, WSiP, Warszawa. Wieczorkowska G. (i inni.), 2004, Statystyka. Wprowadzenie do analizy danych sondażowych i eksperymentalnych, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Wykład: egzamin pisemny zadania do rozwiązania uzyskanie minimum 51% punktów z testu pisemnego Ćwiczenia audytoryjne: praca podczas zajęć, kolokwium realizacja minimum 70% zadań podczas zajęć, uzyskanie min 51% na kolokwium zaliczeniowym Ćwiczenia laboratoryjne: projekt narzędzia pomiarowego, zadanie do wykonania zużyciem aplikacji komputerowej oceniana będzie wiedza i umiejętność zastosowania (60% punktów), pomysłowość (20% punktów) oraz estetyka prezentacji zarówno narzędzia pomiarowego, jak i zadań wykonanych w aplikacji komputerowej (20% punktów) Student uzyskuje jedną ocenę z przedmiotu, która w 70% wynika z oceny za ćwiczenia a w 30% z oceny za egzamin/ zaliczenie, przy czym aby zaliczyć przedmiot należy uzyskać zaliczenie zarówno części ćwiczeniowej jak i wykładowej.</p>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.