

**Karta przedmiotu**

<b>Nazwa i kod przedmiotu</b>	Metody analizy i wizualizacji społeczno-gospodarczych danych przestrzennych, PG_00202198						
<b>Kierunek studiów</b>	Geografia społeczno-ekonomiczna z elementami GIS (O)						
<b>Data rozpoczęcia studiów</b>	październik 2026 r.	<b>Rok akademicki realizacji przedmiotu</b>			2026/2027		
<b>Poziom kształcenia</b>	II stopnia	<b>Grupa zajęć</b>			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
<b>Forma studiów</b>	stacjonarne	<b>Sposób realizacji</b>			na uczelni		
<b>Rok studiów</b>	1	<b>Język wykładowy</b>			polski		
<b>Semestr studiów</b>	1	<b>Liczba punktów ECTS</b>			6.0		
<b>Profil kształcenia</b>	ogólnoakademicki	<b>Forma zaliczenia</b>			egzamin		
<b>Jednostka prowadząca</b>							
<b>Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)</b>	<b>Odpowiedzialny za przedmiot</b>		dr hab. Tomasz Michalski				
	<b>Prowadzący zajęcia z przedmiotu</b>						
<b>Formy zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Wykład</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>Laboratorium</b>	<b>Projekt</b>	<b>Seminarium</b>	<b>RAZEM</b>
	<b>Liczba godzin zajęć</b>	15.0	0.0	45.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
<b>Aktywność studenta i liczba godzin pracy</b>	<b>Aktywność studenta</b>	<b>Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów</b>		<b>Udział w konsultacjach</b>		<b>Praca własna studenta</b>	<b>RAZEM</b>
	<b>Liczba godzin pracy studenta</b>	60		8.0		82.0	150
<b>Cel przedmiotu</b>	Wiedza oraz umiejętność stosowania narzędzi wizualizacji oraz podstawowych narzędzi opisu i wnioskowania statystycznego w procesie analiz ilościowych o charakterze przestrzennym lub czasowo-przestrzennym; kompetencje oraz umiejętność interpretowania danych i wyników analiz statystycznych o charakterze przestrzennym lub czasowo-przestrzennym w przedstawionych w postaci pojedynczych liczb, tablic, wykresów oraz map.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GSEMU2_W04] rozpoznaje w pogłębionym stopniu metody i narzędzia (ilościowe, jakościowe, kartograficzne) badań w geografii społeczno-ekonomicznej	rozpoznaje i klasyfikuje zaawansowane metody i narzędzia badań ilościowych, jakościowych i kartograficznych stosowane w geografii społeczno-ekonomicznej (A1-A6, B1-B10)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GSEMU2_U04] przystosowuje istniejące narzędzia i metody badawcze do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów zachodzących w środowisku antropogenicznym	tworzy kombinacje i przystosowuje istniejące narzędzia i metody badawcze do rozwiązywania konkretnych problemów zachodzących w środowisku antropogenicznym (A1-A4, A7, B1-B6)	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[GSEMU2_U03] dobiera i stosuje właściwe metody badań społecznych (w tym statystyczne i kartograficzne) i narzędzia badawcze ze szczególnym uwzględnieniem technik informacyjnych i oprogramowania GIS	wybiera i stosuje odpowiednie metody i statystyczne i kartograficzne oraz narzędzia badawcze ze szczególnym uwzględnieniem technik informacyjnych i oprogramowania GIS (A1-A6, B1-B10)	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GSEMU2_K01] jest gotowa do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej i Geograficznych Systemów Informacyjnych	dopasowuje odpowiednie metody badawcze w tym z zakresu metod GIS do pozyskania odpowiednich informacji i rozwiązania zadanego problemu z zakresu geografii społeczno-ekonomicznej (B1-B10)	[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
Treści przedmiotu	<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>A.1. Proste metody analizy (punktowa, wskaźniki struktury i syntetyczne, metody graficzne itd.).</p> <p>A.2. Zaawansowane metody analizy (klasyfikacja, regresja i analiza kanoniczna, metoda składowych głównych, metoda reszt z regresji, macierz korelacji i metoda Mc Quittyego itd.).</p> <p>A.3. Metody analizy przestrzennej (autokorelacja przestrzenna, statystyki opisowe punktów, regresja ważona geograficznie).</p> <p>A.4. Dodatkowe działania niezbędne przy stosowaniu metod ilościowych (normalizacja, przypisywanie wag).</p> <p>A.5. Kartografia społeczno-ekonomiczna (kartogramy, kartodiagramy, metody: kropkowa, sygnaturowa, zasięgów, powierzchniowa itd.).</p> <p>A.6. Teorie sformalizowane i modele koncepcyjne.</p> <p>A.7. Wykorzystanie poznanych metod statystycznych i technik wizualizacji w geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarce przestrzennej wymiar aplikacyjny (z położeniem nacisku na ich zastosowanie w ekspertyzach).</p> <p>B. Problematyka ćwiczeń</p> <p>B.1. Klasyfikacja pseudowielocechowa.</p> <p>B.2. Klasyfikacja jednocechowa.</p> <p>B.3. Wskaźnik syntetyczny.</p> <p>B.4. Wskaźnik zbieżności struktur.</p> <p>B.5. Metoda reszt z regresji.</p> <p>B.6. Macierz korelacji i metoda Mc Quittyego.</p> <p>B.7. Metody wizualizacji danych przestrzennych (sygnaturowa, zasięgu, powierzchniowa).</p> <p>B.8. Metoda kartogramu i kartodiagramu.</p> <p>B.9. Metoda izolinii.</p> <p>B.10. Metody generalizacji danych przestrzennych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	posada wiedzę i umiejętności w zakresie korzystania z oprogramowania GIS oraz arkusza kalkulacyjnego; posada wiedzę i umiejętności w zakresie wykonywania działań matematycznych oraz rozumie zasady zapisu statystycznego i potrafi w oparciu o nie dokonywać obliczenia.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	test (egzamin)	51.0%	50.0%
	test (ćwiczenia)	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Pasławski J., 2003, Jak opracować kartogram, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych UW, Warszawa.</p> <p>Iwańczak B., 2016, QGIS. Kształtowanie i analiza map, Helion, Gliwice.</p> <p>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></p> <p>Stanisz A., 2006/2007, Przystępny kurs statystyki w oparciu o program STATISTICA PL na przykładach z medycyny (Tomy: I, II, III), StatSoft Polska, Kraków.</p> <p>Runge J., 2007, Metody badań w geografii społeczno-ekonomicznej elementy metodologii, wybrane narzędzia badawcze, Wyd. UŚ., Katowice.</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	Chojnicki J., Czyż T., 1977, Metody ilościowe i modele w geografii, PWN, Warszawa. Frankowski Z., 1991, Zastosowanie metod taksonomicznych w badaniach przestrzennych, IGPIK, 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, 127133. Michalski T., 2008, Statystyka, WSiP, Warszawa.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Co to jest współczynnik korelacji.  Opisz metodę Mc Quittyego  Zastosuj kartogram	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.