



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Models in spatial development, PG_00053610							
Kierunek studiów	Gospodarka przestrzenna (studia w j. angielskim)							
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025			
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydział Architektury -> Katedra Urbanistyki i Planowania Regionalnego							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Robert Skrzypczyński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM	
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	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		2.0		18.0	50	
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z różnymi rodzajami modeli stosowanymi w gospodarce przestrzennej, sposobami ich tworzenia i zastosowaniem.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U04] planuje i przeprowadza symulacje komputerowe; w sposób zaawansowany posługuje się technikami informacyjno-komunikacyjnymi; interpretuje uzyskane wyniki i wyciąga wnioski w zakresie zjawisk związanych z gospodarką przestrzenną		Potrafi dobrać model ilościowy wykorzystujący narzędzia zdigitalizowane, odpowiedni do zadania związanego z gospodarką przestrzenną i rozpoznanych uwarunkowań przestrzennych			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[K7_U02] Analizuje i krytycznie ocenia istniejące zjawiska i rozwiązania przestrzenne występujące w strukturach zurbanizowanych różnej skali (w dzielnicy, mieście, regionie); wskazuje rozwiązania sytuacji problemowych i wyznacza właściwe kierunki rozwoju przestrzennego, uwzględniając przy tym wielorakie uwarunkowania; sporządza elementy opracowań planistycznych dotyczące polityki przestrzennej i strategii rozwoju miasta oraz regionu		Wskazuje miejsce i sposób zastosowania modeli w procesie planowania miast i regionów			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			

Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie i rodzaje modeli i ich rola.</li> <li>2. Modele ikonograficzne i opisowe (ideowe, koncepcyjne) historyczne i współczesne dot. miast.</li> <li>3. Modele w planowaniu miast, regionów i kraju tworzenie i zastosowanie.</li> <li>4. Modele zagospodarowania turystycznego.</li> <li>5. Systemowe ujęcia miast i innych społecznych systemów terytorialnych.</li> <li>6. Modele ludnościowe.</li> <li>7. Modele ilościowe cząstkowe i całościowe (modele matematyczne i symulacyjne miast): klasyfikacje modeli, model Lowryego, modele:- grawitacyjny, przepływów, Land-Use Transportation Interactions (LUTI), automaty komórkowe, Agent-Based Models, modele mikrosymulacyjne. Paradygmat decyzji przestrzennych Zipsera, ORION. Modele predykcyjne, oparte o narzędzia uczenia maszynowego oraz sieci neuronowe.</li> <li>8. Źródła danych zasilających modele ilościowe.</li> <li>9. Modele wzrostu regionów.</li> <li>10. Procesy przestrzenne, wybrane teorie gospodarki przestrzennej ujęcia modelowe</li> <li>11. Modele sterowania miastem.</li> <li>12. Zastosowanie modeli w scenariuszach.</li> <li>13. Zastosowanie modeli ilościowych w praktyce - przykład "smart city" i "resilient city"</li> <li>14. Klasyczne teorie analizy urbanistycznej w modelach ilościowych wykorzystujących wielkie zbiory danych</li> </ol>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Aktywność podczas wykładów - testy (quizy)	50.0%	20.0%
	Kolokwium (test)	50.0%	80.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carta, S., Big Data, Code and the Discrete City Shaping Public Realms, Routledge, 2020</li> <li>2. Domański R., Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne (rozdz. 9), WN PWN, Warszawa 2006.</li> <li>3. Kitchin R., Lauriault, T.P., McArdle, G., Data and the City, Routledge, 2018</li> <li>4. Malisz B., Teoria kształtowania układów osadniczych, Arkady, Warszawa 1981.</li> <li>5. Mironowicz I., Modele transformacji miast, Oficyna Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2016.</li> <li>6. Offenhuber, D., C., Decoding the City: Urbanism in the Age of Big Data, MIT, 2014</li> <li>7. Prezentacje do wykładów (pliki pdf).</li> <li>8. Shi, W., Goodchild, M., Batty, M., Kwan, M.-P., Zhang, A. (red.), Urban Informatics, Springer, 2021</li> <li>9. Suhecki B., Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych, Wyd. C.H, Beck, 2010</li> <li>10. van Nes, A., Yamu, C., Introduction to Space Syntax in Urban Studies, Springer, 2021.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majda T., Mironowicz I. (red.), Manifesty urbanistyczne, Biblioteka Urbanisty 15, Warszawa 2017.</li> <li>2. Zipser T., Sławski J. Modele procesów urbanizacji, Studia KPZK PAN t. XCVII, PWE, Warszawa 1988.</li> </ol>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rodzaje modeli z punktu widzenia: sposobu wyrażania rzeczywistości / celów ich budowy</li> <li>2. W jakich fazach procesu planowania mogą mieć zastosowanie modele?</li> <li>3. Czego mogą dotyczyć modele w projektowaniu struktury przestrzennej miasta?</li> <li>4. Jakie submodele zawiera Model LUTI?</li> <li>5. Jakie dane mogą zasilać modele ilościowe?</li> <li>6. Jak może być zastosowanie wielkich zbiorów danych w kształtowaniu miast?</li> <li>7. Jak jest zastosowanie metodologii "space syntax"?</li> <li>8. Wskaż przykłady zastosowania uczenia maszynowego i sieci neuronowych jako narzędzi pomagających zrozumienie procesów urbanizacji.</li> </ol>		

