

## KARTA KURSU

Nazwa	Metody analizy przestrzennej	
Nazwa w j. ang.	<i>Spatial analysis methods</i>	
Koordynator	Dr Rafał Krocak	Zespół dydaktyczny
		Dr Witold Jucha Dr Rafał Krocak
Punktacja ECTS*	2	

### Opis kursu (cele kształcenia)

Po ukończeniu kursu student posiada poszerzoną wiedzę na temat narzędzi geoinformacyjnych służących do analiz przestrzennych. Zna obszary zastosowania analiz przestrzennych w pracy naukowej, dydaktycznej, w działalności planistycznej/ administracyjnej oraz w popularyzacji nauki. Umie przygotować wizualizację wybranego problemu oraz przeprowadzić kwerendę danych potrzebnych do wykonania analizy.

### Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość programów oraz technik GIS i teledetekcyjnych na poziomie studiów I stopnia.
Umiejętności	Biegła obsługa oprogramowania GIS, w tym tworzenia i zarządzania projektami i bazami danych oraz używania narzędzi geoprocessingu.
Kursy	Techniki pozyskiwania informacji o obiekcie i modelowania 3D w geoinformacji

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Zna podstawowe pojęcia z zakresu analiz przestrzennych i zna etapy postępowania badawczego.	K_WG05

\*

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi integrować dane, budować samodzielnie proste bazy danych i dzielić się danymi w systemach partycypacyjnych/społecznościowych	K_UK03, K_UW05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Krytycznie ocenia posiadana wiedzę. Rozumie potrzebę dalszego samodzielnego doskonalenia się w zakresie korzystania z technologii geoinformacyjnych.	K_KK01
	K02, Zna możliwości zastosowań danych i analiz przestrzennych oraz metod GIS w nauce i gospodarce.	K_KR02

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	--	20		--		--		--		--		--
		Z										

## Opis metod prowadzenia zajęć

1. Ćwiczenia odbywają się w formie pracy z komputerem w dedykowanym oprogramowaniu na komputerach osobistych (częściowo na telefonach osobistych). W trakcie kursu realizowane jest także wyjście w teren celem pozyskania materiału źródłowego

2. Zaliczenie wszystkich elementów semestralnej pracy zaliczeniowej pozwala zaliczyć cały kurs.

Formy sprawdzania efektów uczenia się:

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X		X					
U01					X	X							
K01					X	X							
K02					X	X							

Kryteria oceny

1. Zaliczenie z kursu jest udzielane na podstawie końcowej (zbiorczej) pracy zaliczeniowej przesłanej do prowadzącego po ukończeniu ostatnich zajęć.
2. Kurs kończy się zaliczeniem, w której obowiązuje skala ocen: za!, nza!.

Uwagi

Student może uzyskać zwolnienie z wykonywania części prac zaliczeniowych w przypadku przedstawienia prowadzącemu udokumentowanej, dodatkowej działalności naukowej, popularyzatorskiej lub organizacyjnej związanej z geoinformacją.

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Źródła i bazy danych, typy danych, globalne serwisy bazodanowe
2. Terenowe metody zbierania danych przestrzennych
3. Crowdsourcing i społecznościowe bazy danych
4. Zapytania przestrzenne
5. Relacje przestrzenne
6. Algebra map
7. Analizy i dane przestrzenne w edukacji. Wykorzystanie geolokacji w zabawie i edukacji

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

Geographical Information Systems, spatial analyses, land cover / land use changes, orthorectification, hydrological modelling, network analyses

Wykaz literatury podstawowej

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., (2008). *GIS Teoria i praktyka*. PWN, Warszawa, 520.

Iwańczak B. (2013). *Quantum GIS – tworzenie i analiza map*. Wyd. Helion. Gliwice, 303.

Jucha W., Krocza R. (2013). *Porównanie funkcjonalności zasobów GIS w internetowych serwisach kartograficznych karpaccich parków narodowych Polski*. [w:] Kunz M., Nienartowicz A. (red.): *Systemy informacji geograficznej w zarządzaniu obszarami chronionymi – od teorii do praktyki*, monografia naukowa, wyd. UMK, Toruń – Tuchola, 51-60.

Urbański J. (2012). *GIS w badaniach przyrodniczych*. Wyd. UG, Gdańsk, 266.

#### Wykaz literatury uzupełniającej

Bryndal T., Krocza R. (2019). *Reconstruction and characterization of the surface drainage system functioning during extreme rainfall: the analysis with use of the ALS-LiDAR data – the case study in two small flysch catchments (Outer Carpathians, Poland)*. *Environmental Earth Sciences*, 78, 215, 1-16.

Fidelus J., Krocza R., Jucha W., Stasiak P. (2015). *Interactive maps as an innovative tourist service – a comparison of cartographic websites of Polish National Parks*. [w:] *Managing the quality of tourism services*, Lublin.

Franczak P., Jucha W., Marszałek A. (2016). *Przydatność numerycznych modeli terenu wygenerowanych z chmury punktów ALS (ISOK) w interpretacji wybranych elementów koryta cieków – analiza na przykładzie Sopotni Wielkiej*. *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów UP*, 5, 30-58.

Jucha W. (2015). *Tworzenie bazy danych do projektu GIS – źródła danych i założenia wstępne*. *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów UP*, 4, 70-79.

Jucha W., Krocza R. (2014). *Porównanie danych o użytkowaniu terenu z programu CORINE Land Cover z danymi uzyskanymi z ortofotomap*. [w:] Kaczmarska E., Raźniak P. \*(red.) *Społeczno-ekonomiczne i przestrzenne przemiany struktur regionalnych*, wyd. KAFM, 2, 123-136.

Kolecka N., Kozak J., Kaim D., Dobosz M., Ostafin K., Ostapowicz K., Wężyk P., Price B. (2017). *Understanding farmland abandonment in the Polish Carpathians*. *Applied Geography*, 88, 62-72.

Lupa M., Leśniak A. (2014). *Możliwości zastosowania narzędzi GIS do modelowania zbiorników wodnych*. *Zeszyty naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN*, 86, 19-26.

Referowska-Chodak, E. (2020). *Geocaching w edukacji przegląd międzynarodowych doświadczeń*, *Leśne Prace Badawcze*, 81(3),

Zwoliński Z. (2010). *O homologiczności polskiej terminologii geoinformacyjnej*. [w:] *GIS – woda w środowisku*. Wyd. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 21-30.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	--
	Laboratorium	20

	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	12
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	6
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	--
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2