

**KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)****Moduł geodezja i geoinformacja**  
(nazwa specjalności)

Nazwa	Wstęp do geoinformacji
Nazwa w j. ang.	<i>Introduction to geoinformation</i>

Koordynator	Dr Roksana Zarychta	Zespół dydaktyczny
		Dr Roksana Zarychta
Punktacja ECTS*	3	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs prowadzony jest w języku polskim. Po zakończeniu kursu student posiada kluczową wiedzę z zakresu geoinformacji, a tym samym GIS. Zna najczęściej stosowane typy danych przestrzennych i ich rozszerzenia oraz umie wskazać źródła, a także sposoby ich pozyskiwania. Potrafi stworzyć mapy w formie cyfrowej oraz je zinterpretować.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01, Zna specyfikę geoinformacji oraz specjalistyczną terminologię z zakresu kursu.	K_W01, K_W02
	W02, Wskazuje źródła oraz sposoby pozyskiwania danych przestrzennych.	K_W06, K_W15
	W03, Rozróżnia najważniejsze narzędzia do prezentacji danych przestrzennych.	K_W15, K_W18
Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)

	U01, Posługuje się specjalistyczną terminologią z zakresu kursu.	K_U01
	U02, Pobiera i przetwarza różne typy danych przestrzennych.	K_U02, K_U09
	U03, Przygotowuje mapy cyfrowe w oprogramowaniu GIS oraz je redaguje, eksportuje i interpretuje.	K_U02, K_U04, K_U05

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	K01, Postępuje zgodnie z zasadami etyki, przestrzega zasad BHK, sumiennie wykonuje powierzone zadania, wyraża chęć pracy w grupie.	K02, Dbą o sprzęt komputerowy znajdujący się w pracowni komputerowej, korzysta ze sprawdzonych internetowych źródeł informacji, przestrzega praw autorskich dotyczących oprogramowania i danych.
	K03, Jest świadomy konieczności ciągłego i samodzielnego uaktualniania oraz poszerzania swojej wiedzy, krytycznie interpretuje wyniki przeprowadzonych analiz.	

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	15										
	ZO	Z										

Opis metod prowadzenia zajęć:

Kurs prowadzony jest w formie wykładów i konwersatoriów. Wykłady odbywają się zdalnie, natomiast konwersatoria stacjonarnie. Podczas wykładów stosowane są techniki multimedialne, a także metody aktywizujące studentów m.in. dyskusja. W trakcie konwersatoriów wykorzystywane są techniki multimedialne oraz metody aktywizujące studentów m.in.: dyskusja, burza mózgów, praca w grupie itp.

Formy sprawdzania efektów kształcenia:

	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 (ćwiczenia indywidualne, kolokwium zaliczeniowe)
W01						X		X					X
W02						X		X					X
W03						X		X					X
U01						X		X					X
U02						X		X					X
U03						X		X					X
K01						X		X					X
K02						X		X					X
K03						X		X					X

Kryteria oceny	<p>Konwersatorium: ćwiczenia oraz projekty indywidualne, kolokwium zaliczeniowe; czynne uczestnictwo w konwersatoriach. Brak zaliczenia któregokolwiek ćwiczenia/projektu i/lub kolokwium uniemożliwia otrzymanie zaliczenia końcowego.</p> <p>Wykład: kolokwium zaliczeniowe; czynne uczestnictwo w wykładach.</p>
----------------	---

Uwagi	<p>Konwersatorium: obecność obowiązkowa (kontrola obecności na wszystkich konwersatoriach). Każdy student może być nieobecny maksymalnie jeden raz bez względu na powód, przy czym nieobecność nie zwalnia studenta z wykonania i oddania/przesłania prowadzącemu prac, wykonywanych podczas zajęć, na których student nie był obecny oraz napisania kolokwium, które odbyło się na tych zajęciach.</p> <p>Wykład: obecność obowiązkowa (kontrola obecności na wszystkich wykładach). Każdy student może być nieobecny maksymalnie jeden raz bez względu na powód.</p>
-------	--

## Treści merytoryczne

### Tematyka wykładów i konwersatoriów:

1. Czym jest geoinformacja? Przegląd najważniejszych pojęć z zakresu geoinformacji.
2. GIS – definicje, pola badawcze, funkcje, najważniejsze pojęcia, zastosowania.
3. Dane przestrzenne – typy, źródła, sposoby pozyskiwania.
4. Przegląd wybranych aplikacji, portali i serwisów internetowych udostępniających dane przestrzenne oraz programów GIS.
5. Modele danych GIS. Wektoryzacja i rasteryzacja.
6. Georeferencja. Metody transformacji.
7. Rodzaje wizualizacji danych przestrzennych.
8. Mapa cyfrowa – definicja, funkcje, zastosowania, redakcja, eksport

### Słowniczek (w języku angielskim)

geoinformation  
Geographical Information Systems (GIS)  
spatial data  
spatial layer  
raster data  
vector data  
attribute  
georeferencing  
orthophotomap  
3D model  
digital map

#### Wykaz literatury podstawowej i źródeł

Jażdżewska I., 2021: Od nauk geograficznych w kierunku nauki o geoinformacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.  
Werner P., 2004: Wprowadzenie do systemów geoinformacyjnych. Wydział Geografii UW, Warszawa.  
Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., 2007: GIS: obszary zastosowań. PWN, Warszawa.  
Cieplý M., Głowacz A., Piechota A., Pokojski W., Szkurłat E., Wołoszyńska-Wiśniewska E., Wyka E., Zarychta R., 2019: Geoinformacja w szkolnej edukacji geograficznej. Praktyczny poradnik dla nauczycieli, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.  
Zarychta R., 2018: Technologie geoinformacyjne na lekcjach geografii – propozycje praktyczne. [w:] A. Hibszer, E. Szkurłat (red.) Nauczyciel geografii wobec wyzwań reformowanej szkoły. Prace Komisji Edukacji Geograficznej PTG, Sosnowiec, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, 8: 181–191.  
Nowotarska M., 2009. Wprowadzenie do Quantum GIS. Szczecin-Wrocław.  
Szczepanek R., 2012: Quantum GIS – wolny i otwarty system informacji geograficznej, Czasopismo Techniczne. Środowisko, Wyd. Politechniki Krakowskiej, 1-Ś/2012, 4(109): 171-182.  
Dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiająca infrastrukturę informacji przestrzennej we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE).

#### Wykaz literatury uzupełniającej (alfabetycznie)

Longley P.A., Goodchild M.F., Maguire D.J., Rhind D.W., 2008: GIS: teoria i praktyka, PWN, Warszawa.  
Urbański J., 2012: GIS w badaniach przyrodniczych, ebook, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego.  
Świątek A., Zarychta R., Struś P. 2018: Technologie informacyjno-komunikacyjne a kształcenie geograficzne w zreformowanej szkole. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia Geographica*, 12: 39-56.  
Łajczak A., Zarychta R. 2020: Reconstruction of the morphology and hydrography of the centre of Kraków before the mid-13th century. *Geographia Polonica*, 93(1): 25-50.  
Łajczak A., Zarychta R., Wałek G. 2021: Changes in the topography of Krakow city centre, Poland, during the last millennium. *Journal of Maps*, 17(4): 186-193.  
Rózkowski J., Rahmonov O., Zarychta R., Zarychta A., 2021: Environmental Transformation and the Current State of Hydrogeological Condition in the Wojkowice Area—Southern Poland. *Resources*, 10(5): 54.  
Zarychta R., Zarychta A., Bzdęga K., 2020: Progress in the Reconstruction of Terrain Relief Before Extraction of Rock Materials—The Case of Liban Quarry, Poland. *Remote Sensing*, 12(10): 1548.  
Zarychta R., Zarychta A., Bzdęga K. 2021: Ecogeomorphological Transformations of Aeolian Form—The Case of a Parabolic Dune, Poland. *Remote Sensing*, 13(19): 3937.  
Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
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	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3