

**KARTA KURSU**

Nazwa	Kartografia i topografia	
Nazwa w j. ang.	Kartography and topography	
Koordynator	dr Joanna Fidelus-Orzechowska	Zespół dydaktyczny
		dr Joanna Fidelus-Orzechowska
Punktacja ECTS*	4	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Po zakończeniu kursu uczestnik posiada podstawową wiedzę na temat elementów mapy topograficznej i turystycznej (osnowy matematycznej, przedstawienia kartograficznego, oznaczeń pomocniczych i danych uzupełniających), metod prezentacji ukształtowania terenu na mapie oraz metod prezentacji zjawisk społeczno-gospodarczych. Uczestnik potrafi wykorzystać mapę jako źródło informacji geograficznej w badaniach przestrzeni geograficznej oraz mapę jako formę wizualizacji wyników tych badań. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

## Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki oraz geografii na poziomie szkoły średniej.
Umiejętności	Posługiwanie się podstawowymi przyborami geometrycznymi, edytorem tekstu i arkuszem kalkulacyjnym.
Kursy	Matematyka, Ochrona własności intelektualnej.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Rozumie i właściwie interpretuje kartograficzny model rzeczywistości. Posiada wiedzę na temat map topograficznych, turystycznych, tematycznych i statystycznych.	K_WG12 K_WG02
	W02 Zna metody kartograficzne (jakościowe i ilościowe) oraz umie wskazać różnice między nimi.	K_WG12

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych

	U01 Wykorzystuje mapę jako źródło wiedzy o przestrzeni geograficznej.	K_UW02, K_UW03
	U02 Stosuje metody kartograficzne w modelowaniu przestrzeni geograficznej oraz modelowaniu relacji pomiędzy komponentami tej przestrzeni.	K_UW02
	U03 Analizuje rzeźbę terenu na mapie topograficznej.	K_UW02

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 Organizuje pracę zespołową.	K_KK03
	K02 Postępuje zgodnie z zasadami etyki.	K_KR01
	K03 Przestrzega zasad ochrony własności intelektualnej i prawa autorskiego.	K_KR01, K_K01
	K04 Prezentuje aktywną postawę w odniesieniu do powierzonych mu zadań.	K_KR01

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	15					30				
	E									

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładów i ćwiczeń, student musi wykonać projekty indywidualne oraz projekt grupowy jak również rozwiązać zadania w ramach pisemnej pracy kontrolnej, praca w terenie.  
**Wykłady prowadzone są przez aplikację M. Teams.**

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	Zajęcia w zespole
W01						X						X	
W02						X						X	
U01						X		X				X	
U02						X						X	
U03						X						X	
K01								X				X	
K02								X				X	

K03								X				X	
K04								X				X	

Kryteria oceny	<p>Student uzyskuje zaliczenie kursu na podstawie pozytywnie zaliczonych prac kontrolnych, udziału w dyskusji oraz poprawnie wykonanych, złożonych w wyznaczonym terminie i pozytywnie zaliczonych projektów, w toku ćwiczeń oraz pozytywnej oceny z egzaminu końcowego pisemnego lub ustnego.</p> <p><u>Zaliczenie ćwiczeń:</u> pozytywnie zaliczone kolokwia i projekty, aktywność na zajęciach, obecność na zajęciach.</p> <p><u>Zaliczenie kursu:</u> pozytywna ocena z ćwiczeń oraz pozytywna ocena z pisemnego egzaminu końcowego w skali dst, +dst, db, +db, bdb.</p>
----------------	--

Uwagi	Obowiązkowa obecność na zajęciach.
-------	------------------------------------

### Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

geographical coordinates, latitude, longitude, meridian, equator, topographic map, terrestrial laser scanning, airborne laser scanning

### Treści merytoryczne – wykłady (wykaz tematów)

1. Wstęp do kartografii. Kartografia jako nauka. Polska myśl kartograficzna.
2. Mapa jako źródło informacji o terenie.
3. Metody prezentacji rzeźby terenu na mapie.
4. Skanowanie laserowe (ALS, TLS).
5. Elementy geodezji. Kształt i rozmiary Ziemi.
6. Kartografia matematyczna – wybrane zagadnienia.
7. Mapa topograficzna, statystyczna, turystyczna – porównanie.
8. Wybrane metody prezentacji kartograficznej (metody: jakościowe, ilościowe).

### Treści merytoryczne – ćwiczenia (wykaz tematów)

1. Skala mapy (liczbowa, mianowana, kwadratowa, podziałka liniowa)  
Obliczanie nachylenia, spadku.
2. Współrzędne geograficzne i topograficzne na mapach w układzie: „1992”.
3. Zależności kątowe na mapie.
4. Rzeźba terenu na mapie.
5. Wykreślanie linii szkieletowych na mapie poziomicowej.
6. Profil topograficzny terenu
7. Analiza map statystycznych. Zasady konstrukcji kartogramu i kartodiagramu.
8. Analiza map topograficznych, turystycznych, tematycznych i statystycznych.

### Wykaz literatury podstawowej

- Medyńska – Gulij B., 2015. Kartografia. Zasady i zastosowania geowizualizacji, Wyd. PWN, Warszawa.
- Medyńska-Gulij B., 2011. Kartografia i geowizualizacja, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Paślawski J. (red.), 2006. Wprowadzenie do kartografii i topografii, Wyd. Nowa Era, Wrocław.

### Wykaz literatury uzupełniającej

--

- Fidelus-Orzechowska, J., Puniach, E., Cwiąkała, P., Strzyżowski, D., & Nędzka, M. (2023). Changes within the roadbed and the cutslope of an abandoned forest road—A case-study from the Tatra Mts.(Poland). *Land Degradation & Development*, 34(2), 558-569. (LIDAR, TLS).
- Fidelus-Orzechowska, J., Strzyżowski, D., Cebulski, J., Wrońska-Walach, D. 2020. A Quantitative Analysis of Surface Changes on an Abandoned Forest Road in the Lejowa Valley (Tatra Mountains, Poland). *Remote Sensing*, 12(20), 3467. (LIDAR, ALS,TLS).
- Fidelus-Orzechowska J., Wrońska-Walach D., Cebulski J., Żelazny M., 2018. Effect of the construction of ski runs on changes in relief in a mountain catchment (Inner Carpathians, Southern Poland), *Science of the Total Environment* 630, 1298-1308. (LIDAR, ALS,TLS).
- Jancewicz, K., Borowicz, D. 2017. Mapy turystyczne—definicja, rodzaje, zakres treści. *Polish Cartographical Review* 2, 29-43.
- Fidelus J., Jucha W., Kroczyk R., Stasiak P., 2015. Mapa interaktywna jako innowacyjna usługa turystyczna – porównanie serwisów kartograficznych udostępnionych przez parki narodowe polski. [w:] K. Mazurek-Kusiak (red.), *Zarządzanie jakością usług turystycznych Lublin: Wydawnictwo: Katedra Turystyki i Rekreacji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie*, 460-473.
- Rychel, J., Kucharska, M., Pochocka-Szwarc, K., 2012. Mapy geologiczno-turystyczne jako jedna z podstawowych form popularyzacji geoturystyki. *Przegląd Geologiczny*, 60(11), 589-592.
- Dorożyński R., 2006. *Zarys kartometrii – pomiary na mapie*, Toruń, 126 ss.
- Januszewski J., 2006. *Systemy satelitarne, GPS, Galileo i inne*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa: 311 ss.
- Pasławski J. 2003. *Jak opracować kartogram*, Wyd. UW, Warszawa, 120 ss.
- Ratajski L., 1989. *Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej*, PPWK Warszawa-Wrocław.
- Kraak M.J., Ormerling F., 1998. *Kartografia wizualizacja danych przestrzennych*, WN PWN, Warszawa, 275 ss.

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie do kontrolnych prac pisemnych z poszczególnych tematów w ramach ćwiczeń	15
	Przygotowanie projektów na podany temat (praca indywidualna)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	18
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4