

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

Nazwa	Ćwiczenia terenowe z geodezji 1
Nazwa w j. ang.	<i>Field studies in geodesy 1</i>

Koordynator	Dr Roksana Zarychta	Zespół dydaktyczny
		Dr Roksana Zarychta
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs prowadzony jest w języku polskim. Po zakończeniu kursu student posiada umiejętności w zakresie: sposobów pozyskiwania danych przestrzennych i nieprzestrzennych, obsługi różnych typów i modeli instrumentów pomiarowych (odbiorniki GPS, GNSS, niwelatory, tachimetry, wysokościomierze, dalmierze) oraz stosowania metod pomiarów geodezyjnych. Ponadto potrafi wykonać najważniejsze pomiary i obliczenia geodezyjne oraz szkice terenowe, a na podstawie danych pozyskanych w terenie umie sporządzić mapę w formie cyfrowej z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01, Wskazuje źródła oraz sposoby pozyskiwania danych przestrzennych i nieprzestrzennych oraz rozpoznaje, nazywa i opisuje instrumenty pomiarowe.	K_W06, K_W15
	W02, Opisuje i dobiera metody pomiarów oraz obliczeń geodezyjnych do badanego problemu.	K_W06, K_W08, K_W15,
	W03, Wskazuje specjalistyczne oprogramowanie, które umożliwia wykonanie mapy w formie cyfrowej.	K_W15, K_W18

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Umiejętności	U01, Posługuje się instrumentami pomiarowymi.	K_U05
	U02, Wykonuje najważniejsze pomiary i obliczenia geodezyjne oraz sporządza szkice terenowe.	K_U02, K_U04
	U03, Przygotowuje mapę cyfrową z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania oraz ją interpretuje.	K_U02, K_U04, K_U05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K01, Postępuje zgodnie z zasadami etyki, przestrzega zasad BHK, sumiennie wykonuje powierzone zadania, wyraża chęć pracy w grupie.	K_K03, K_K07
	K02, Dbą o instrumenty pomiarowe oraz sprzęt społeczne komputerowy znajdujący się w pracowni komputerowej, korzysta ze sprawdzonych internetowych źródeł informacji, przestrzega praw autorskich dotyczących oprogramowania i danych.	K_K01
	K03, Jest świadomy konieczności ciągłego i samodzielnego uaktualniania oraz poszerzania swojej wiedzy, krytycznie interpretuje wyniki przeprowadzonych analiz.	K_K01, K_K02

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin			24							
			Z							

Opis metod prowadzenia zajęć:

Kurs prowadzony jest w formie ćwiczeń terenowych (konwersatoriów). W trakcie zajęć wykorzystywane są metody aktywizujące studentów, w tym 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 (ćw.grupowe, obsługa instrumentów)
W01				X			X	X					X
W02				X			X	X					X
W03				X			X	X					X
U01				X			X	X					X
U02				X			X	X					X
U03				X			X	X					X
K01				X			X	X					X
K02				X			X	X					X
K03				X			X	X					X

Kryteria oceny	Ćwiczenia terenowe (konwersatoria): ćwiczenia oraz projekt grupowy; czynne uczestnictwo w konwersatoriach; indywidualne zaliczenie obsługi instrumentów pomiarowych. Brak zaliczenia któregośkolwiek ćwiczenia i/lub projektu oraz obsługi instrumentów pomiarowych uniemożliwia otrzymanie zaliczenia końcowego.
----------------	---

Uwagi	Ćwiczenia terenowe (konwersatoria): obecność obowiązkowa (kontrola obecności na wszystkich konwersatoriach)
-------	---

Treści merytoryczne

tematyka ćwiczeń terenowych (konwersatoriów):

1. Przeprowadzenie pomiarów terenowych (sytuacyjnych, wysokościowych i sytuacyjno-wysokościowych) z wykorzystaniem różnych typów i modeli instrumentów pomiarowych (tj. odbiorników GPS i GNSS, niwelatorów, tachimetrów, dalmierzy, wysokościomierzy) w celu pozyskania danych przestrzennych i nieprzestrzennych.
2. Wykonanie obliczeń geodezyjnych i szkiców terenowych.
3. Przetworzenie danych pozyskanych w terenie i ich kartograficzne opracowanie w formie

Słowniczek (w języku angielskim)

geodesy
geodetic map
topographic map
orthophotomap
Global Positioning System (GPS)
Global Navigation Satellite Systems (GNSS)

level
total station
rangefinder
altimeter
visualization
digital map

Wykaz literatury podstawowej i źródeł

Kosiński W., 2011: Geodezja. PWN, Warszawa.

Przewłocki S., 2009: Geomatyka. PWN, Warszawa.

Kurałowicz Z., 2014: Geodezja: podstawowe obliczenia oraz wybrane ćwiczenia. Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk.

Cieply M., Głowacz A., Piechota A., Pokojski W., Szkurlat E., Wołoszyńska-Wiśniewska E., Wyka E., Zarychta R. 2019: Źródła danych przestrzennych [w:] E. Wiśniewska-Wołoszyńska, E. Szkurlat (red.) Geoinformacja w szkolnej edukacji geograficznej. Praktyczny poradnik dla nauczycieli. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, 22-26.

Cieply M., Głowacz A., Piechota A., Pokojski W., Szkurlat E., Wołoszyńska-Wiśniewska E., Wyka E., Zarychta R. 2019: Poznajemy podstawowe aplikacje geoinformacyjne [w:] E. Wiśniewska-Wołoszyńska, E. Szkurlat (red.) Geoinformacja w szkolnej edukacji geograficznej. Praktyczny poradnik dla nauczycieli. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, 26-34.

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Dz. U. 1989 Nr 30 poz. 163.

Magazyn geoinformacyjny Geodeta (<https://geoforum.pl/archiwum-geodety>)

Wykaz literatury uzupełniającej (alfabetycznie)

Medyńska-Gulij B., 2021: Kartografia i geomedia. PWN, Warszawa.

Zarychta A., Zarychta R., 2012: Paleogleby jako źródło rekonstrukcji reliefu „polskiej Sahary”. Rocznik Świętokrzyski. Ser. B – Nauki Przyr. PAN – Oddział w Krakowie, Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, PTG, Kielce, 33: 139-154.

Zarychta A., Zarychta R., 2013: Zastosowanie „korekty efektu wygładzenia” w badaniach form geomorfologicznych [w:] Z. Kurczyński (red.) Archiwum Fotogrametrii, Kartografii i Teledetekcji, wydanie specjalne: Monografia „Geodezyjne Technologie Pomiarowe”. Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji, Sekcja Fotogrametrii i Teledetekcji Komitetu Geodezji PAN, Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 119-132.

Zarychta, A., Zarychta, R. 2018: Application of IDW and RBF methods to develop models of temperature distribution within a spoil tip located in Wojkowice, Poland. Environmental & Socio-economic Studies, 6(1): 38-45.

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	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	24
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	8
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	8
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2