

1.	Nazwa kierunku	geofizyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Ćwiczenia terenowe z geodezji i kartografii

Kod modułu: 1GF_041

1. Liczba punktów ECTS: 2

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GF_041_1	Potrafi wykorzystać geometrię i trygonometrię w rozwiązywaniu zadań geodezyjnych.	1GF_U01	5
1GF_041_2	Potrafi wykonać pomiary niwelacyjne, kątów pionowych oraz poziomych oraz odległości oraz je opracować.	1GF_U02	3
1GF_041_3	Rozróżnia techniki pomiarowe stosowane w geodezji (niwelacja, pomiary kątowno-liniowe, pomiary GPS statyczne oraz RTK) oraz potrafi je dobrać odpowiednio pod kątem zleconej pracy.	1GF_U02 1GF_W02	3 3
1GF_041_4	Potrafi samodzielnie wykonywać obliczenia na zebranych danych pomiarowych przy wykorzystaniu oprogramowania geodezyjnego	1GF_U02	3
1GF_041_5	Posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych - udokumentowanych opracowań w języku polskim.	1GF_U05	4
1GF_041_6	Potrafi w sposób zrozumiały w mowie i w piśmie prezentować wyniki pomiarów geodezyjnych oraz formułować podstawowe wnioski z nich wynikające	1GF_U03	4
1GF_041_7	Potrafi pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	1GF_U06	5

3. Opis modułu	
Opis	Moduł składa się z cyklu ćwiczeń praktycznych obejmujących podstawowe prace geodezyjne (wykorzystanie istniejącej osnowy lub zakładanie własnej do celów pomiarowych, wykonywanie pomiarów niwelacyjnych i sytuacyjno - wysokościowych, tyczenie punktów, linii, siatek pomiarowych za pomocą różnych przyrządów i technik pomiarowych, zastosowanie techniki GPS w geodezji). W ramach ćwiczeń studenci obsługują nowoczesne urządzenia geodezyjne, wykonują pomiary oraz prowadzą dokumentację pomiarową. Po wykonaniu pomiarów studenci wykonują operat pomiarowy, obejmujący sprawozdanie techniczne, wyniki pomiarów i obliczeń, wizualizację danych za pomocą oprogramowania geodezyjnego.
Wymagania wstępne	Wymagana jest podstawowa wiedza z zakresu geodezji.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GF_041_w_1	Kolokwium zaliczeniowe, ocena sprawozdań	Wymagana jest wiedza teoretyczna na temat budowy i obsługi instrumentów geodezyjnych, zastosowania różnych technik pomiarowych do rozwiązania konkretnych zagadnień użytecznych w geologii i geofizyce. Znajomość obsługi oprogramowania geodezyjnego do obliczeń pomiarów klasycznych oraz GPS. Umiejętność korzystania z serwisu ASGEUPOS (zlecenie i pobranie wyników obliczeń)	1GF_041_1, 1GF_041_2, 1GF_041_3, 1GF_041_4, 1GF_041_5, 1GF_041_6, 1GF_041_7

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
1GF_041_fs_1	ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia praktyczne	84	Zapoznanie z instrukcjami i wytycznymi geodezyjnymi, Zapoznanie z oprogramowaniem geodezyjnym,	42	1GF_041_w_1