

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geofizyka</b>
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 drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Nowoczesne metody geodezyjne w naukach o Ziemi

**Kod modułu:** 2GF\_003A

**1. Liczba punktów ECTS:** 5

<b>2. Zakładane efekty uczenia się modułu</b>			
<b>kod</b>	<b>opis</b>	<b>efekty uczenia się kierunku</b>	<b>stopień realizacji (skala 1-5)</b>
2GF_003A_1	Posiada pogłębioną wiedzę na temat zaawansowanych technik pomiarów terenowych i laboratoryjnych oraz przetwarzania danych w geodezji ze szczególnym uwzględnieniem technik kosmicznych.	2GF_W02	4
2GF_003A_2	Zna technologie wykorzystujące najnowsze osiągnięcia naukowe z zakresu geodezji	2GF_W03	3
2GF_003A_3	Potrafi dobrać i bezpiecznie zastosować zaawansowane techniki, narzędzia badawcze i urządzenia do realizacji geodezyjnych zadań badawczych z uwzględnieniem czynników gospodarczych, środowiskowych, społecznych i ekonomicznych.	2GF_U01	5
2GF_003A_4	Potrafi samodzielnie zaplanować i przeprowadzać zaawansowane eksperymenty, symulacje i pomiary, opracować uzyskane wyniki oraz wyciągać wnioski łącząc kompleksowo informację z różnych dziedzin nauki i techniki.	2GF_U02 2GF_U07	5 5
2GF_003A_5	Potrafi samodzielnie analizować problemy, formułować założenia badawcze oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane metody badawcze i proponować rozwiązania o charakterze praktycznym.	2GF_U03	4
2GF_003A_6	Potrafi dokonać krytycznej analizy zastosowań oraz ograniczeń metod badawczych.	2GF_U03	4

### **3. Opis modułu**

<b>Opis</b>	Moduł składa się z cyklu wykładów obejmujących aktualne i nowoczesne techniki geodezyjne wykorzystywane w naukach o Ziemi. Na bazie ogólnej wiedzy z miernictwa geodezyjnego studenci pogłębiają wiedzę z dziedziny nowoczesnych ale tradycyjnych technik pomiarowych oraz z zakresu geodezji satelitarnej i kosmicznej oraz astronomii geodezyjnej.
<b>Wymagania wstępne</b>	Wiedza i umiejętności z zakresu miernictwa geodezyjnego.

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
2GF_003A_w_1	Egzamin	Wymagana wiedza obejmująca zagadnienie poruszane na wykładach z zakresu nowoczesnych technik pomiarowych.	2GF_003A_1, 2GF_003A_2, 2GF_003A_3, 2GF_003A_4, 2GF_003A_5, 2GF_003A_6

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	
2GF_003A_fs_1	wykład	Wykład multimedialny z wykorzystaniem komputera i rzutnika	30	literatura uzupełniająca, praca z tekstami opublikowanymi w sieci Internet,	30	2GF_003A_w_1