

1.	Nazwa kierunku	geologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy), 2023/2024 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Matematyka w naukach o Ziemi

Kod modułu: 1GE-121

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
1GS-121-1	Przyswoi podstawowe pojęcia i metody obliczeniowe stosowane w naukach o Ziemi.	1GE_K1 1GE-W2	1 1
1GS-121-2	Pozna podstawy statystyki matematycznej.	1GE-W2	1
1GS-121-3	Będzie potrafił przeprowadzić krytyczną dyskusję posiadanej wiedzy i umiejętności.	1GE_K1 1GE_U1	1 1
1GS-121-4	Nabierze przekonania do stosowania metod obliczeniowych w opisie zjawisk geologicznych.	1GE_K2 1GE_U1	1 1

3. Opis modułu	
Opis	opanowanie materiału z modułu wymaga postrzegania matematyki, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej jako narzędzi opisu wielu zagadnień teoretycznych i praktycznych. Podstawy teoretyczne to przyswojenie i zrozumienie metod matematyki i statystyki matematycznej stosowanych w naukach o ziemi. Umiejętności praktyczne to stosowanie tych metod przy rozwiązywaniu wybranych problemów badawczych wzbogacone znajomością komputerowych pakietów statystycznych. Umiejętności praktyczne nabywa się poprzez opracowanie globalnej analizy statystycznej związanej z wybranym problemem badawczym.
Wymagania wstępne	znajomość matematyki na poziomie podstawowym obejmującym program liceum

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
1GS-121-w-1	Egzamin pisemny w formie testu wielokrotnego wyboru	Weryfikacja nabytej wiedzy w zakresie algebry, funkcji elementarnych, podstaw rachunku różniczkowego i całkowego, a także metod statystycznych.	1GS-121-1, 1GS-121-2, 1GS-121-3, 1GS-121-4
1GS-121-w-2	Kolokwia cząstkowe w formie testów/zadań	Ocena nabytych umiejętności stosowania metod obliczeniowych.	1GS-121-1, 1GS-121-2, 1GS-121-3, 1GS-121-4

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	
1GS-121-fs-2	ćwiczenia	Ćwiczenia rachunkowe stosownie do materiału przedstawionego na wykładach, a w szczególności: działaniach na zbiorze liczb rzeczywistych i zespolonych nich, b)przekształcenia wyrażeń wymiernych i niewymiernych, c)własności funkcji elementarnych i trygonometrycznych, d)badanie przebiegu funkcji i jej ekstremów, e)obliczanie całek nieoznaczonych i oznaczonych. Proste zadania ze statystyki matematycznej i rachunku błędów.	30	Dokonując samodzielnie wyboru odpowiedniego problemu badawczego Studenci przygotowują sumaryczną analizę statystyczną odręcznie lub w dostępnych programach statystycznych. Na podstawie otrzymanych wyników przedstawiają interpretacje statystyczne oraz odpowiednie wnioski praktyczne.	25	1GS-121-w-2
G-MS_fs_1	wykład	Wykład wprowadzający w podstawy teoretyczne matematyki stosowanej.	15	Praca ze wskazaną bibliografią, która jest udostępniona studentom w wersji PDF na stronach : http://el.us.edu.pl/upgow/course/ oraz http://www.math.us.edu.pl/gacki/	15	1GS-121-w-1