

1. Field of study	Geology
2. Faculty	Faculty of Natural Sciences
3. Academic year of entry	2019/2020 (winter term)
4. Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5. Degree profile	general academic
6. Mode of study	full-time

Module: Matematyka i statystyka w naukach o Ziemi

Module code: 1GE-121

1. Number of the ECTS credits: 4

2. Learning outcomes of the module			
code	description	learning outcomes of the programme	level of competence (scale 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. Module description

Description 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.

Prerequisites znajomość matematyki na poziomie podstawowym obejmującym program liceum

4. Assessment of the learning outcomes of the module			
code	type	description	learning outcomes of the module
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. Forms of teaching						
code	form of teaching			required hours of student's own work		assessment of the learning outcomes of the module
	type	description (including teaching methods)	number of hours	description	number of hours	
1GS-121-fs-2	practical classes	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	lecture	Wykład wprowadzający w podstawy teoretyczne matematyki stosowanej.	30	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