

1.	Field of study	Geology
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2025/2026 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

7.	General information about the module	
Module name		Petrology 2
Module code		W2-GE-S1-042
Number of the ECTS credits		2
Language of instruction		Polish
Purpose and description of the content of education		Petrologia 2 stanowi rozwinięcie Petrologii 1, z bardziej szczegółowym opisem procesów skałotwórczych zachodzących w warunkach magmowych, osadowych i metamorficznych. Zestaw tematów realizowanych obejmuje: 1. minerały akcesoryczne - charakterystyka i wykorzystanie; 2. rodzina gabroidów – formowanie się i znaczenie złożowe; 3. anortozyty - procesy powstawania, znaczenie dla rozwoju Ziemi i aspekty złożowe; 3. procesy mieszania magm wraz z praktyczną aplikacją i nauką tworzenia własnych algorytmów obliczeniowych dla kontroli dowolnych mieszanek (także z aspektem praktycznym/przemysłowym); 4. rodzina ryolitu i dacytu - charakterystyka, warunki powstawania; 5. rodzina bazaltów - charakterystyka, warunki tworzenia, implikacje dla rozwoju Ziemi; 6. asocjacja karbonatytowo-nefelinitowa i co z tego wynika; 7. kimberlity - czy tylko źródło diamentów ? 8. węglany osadowe, ich warunki tworzenia, podział i charakterystyka; 9. metamorfizm bardzo niskiego stopnia i dna oceanicznego; 10. procesy topienia cząstkowego i bilans materii w procesie oddzielenia stopu (dyferencjacja metamorficzna) wraz z aspektem praktycznym tego procesu; 11. skały zmetamorfizowane dynamicznie 12. praktyczne i krytyczne zastosowanie różnych metod klasyfikacji skał.
List of modules that must be completed before starting this module (if necessary)		[W2-GE-S1-408] Chemistry in Earth sciences [W2-GE-S1-405] zna instrumenty ochrony środowiska przed oddziaływaniem prac geologicznych i górniczych [W2-GE-S1-406] Dynamic Earth 2 [W2-GE-S1-027] Mineralogy II [W2-GE-S1-034] Petrology 1 [W2-GE-S1-410] Tectonics and Structural Geology [W2-GE-S1-010] Selected mathematics problems for geologists

8.	Learning outcomes of the module			
Code		Description	Learning outcomes of the programme	Level of competenc (scale 1-5)
W2-GE-		zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie, fakty, obiekty zjawiska oraz dotyczące ich metody ze wszystkich		

S1-042_1	działów geologii wyjaśniające złożone zależności pomiędzy nimi.	1GE_K1 1GE_U1 1GE_U3 1GE_W1	2 2 2 3
W2-GE-S1-042_2	zna uwarunkowania środowiskowe działalności gospodarczej człowieka w zakresie nauk o Ziemi i zdaje sobie sprawę z zagrożeń jakie ta działalność za sobą niesie.	1GE_K2 1GE_U8 1GE_W2 1GE_W5	1 2 2 3
W2-GE-S1-042_3	potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania prostych i typowych, problemów geologicznych oraz wykonywać zadania geologa w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: - właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, także z zastosowaniem dostępnych baz danych, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji; - dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych	1GE_K2 1GE_K3 1GE_U1 1GE_U8	3 3 3 2
W2-GE-S1-042_4	potrafi śledzić osiągnięcia nauk o Ziemi i środowisku, w tym najnowsze postępy technologiczne oraz konfrontować je z innymi dziedzinami nauki. Zdaje sobie sprawę z konieczności ciągłego pogłębiania wiedzy.	1GE_K6 1GE_U8 1GE_W1	3 2 2
W2-GE-S1-042_5	potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową, w tym w warunkach terenowych, z dbałością o bezpieczeństwo i ekonomikę działań.	1GE_K3 1GE_U1 1GE_U2 1GE_W2	3 3 2 2
W2-GE-S1-042_6	wykazuje aktywną postawę do poznawania rzeczy nowych i wykorzystywania ich dla wzbogacania własnej wiedzy; krytycznego i twórczego myślenia oraz otwartości na poglądy innych	1GE_K1 1GE_K2 1GE_U7	3 2 2

9. Methods of conducting classes		
Code	Category	Name (description)
a01	Lecture methods / expository methods	Formal lecture/ course-related lecture <i>a systematic course of study involving a synthetic presentation of an academic discipline; its implementation assumes a passive reception of the information provided</i>
b01	Problem-solving methods	Problem-based lecture <i>an analysis of a selected scientific or practical problem accompanied by its assessment and an attempt to provide a solution to the issues presented in the lecture as well as the indication of the consequences of the proposed solution</i>
c06	Demonstration methods	Demonstration-imitation <i>a presentation of a model way of performing specific activities accompanied by a commentary; it aims at triggering imitation activities in an individual or in a group of participants observing the activities of the person teaching the course until the right habit is formed through regular exercise; the demonstration-imitation method is combined with a physical practice of activities/behaviours</i>
d03	Programmed learning methods	Working with another teaching tool

		e.g. using websites in any way or according to the rules set by the teacher; or making use of other subject-specific tools
d04	Programmed learning methods	Reconstruction / reproduction proceeding according to the indicated/displayed pattern/model; e.g., the reconstruction of a structure, model, image, etc.
e01	Practical methods	Laboratory exercise / experiment [also conducted as fieldwork] a method of practical application of knowledge; implemented in three stages: the recognition of a problem induced by the task content, the formulation of the problem and the attempt to solve it accompanied by the assessment of the effects; the goal is to acquire skills, abilities and habits, and to consolidate the acquired knowledge so that it becomes operational; the laboratory method assumes greater independence of learners than carrying out an experiment

10. Forms of teaching					
Code	Name	Number of hours	Assessment of the learning outcomes of the module	Learning outcomes of the module	Methods of conducting classes
W2-GE-S1-042_L_1	laboratory classes	24	exam	W2-GE-S1-042_1, W2-GE-S1-042_3, W2-GE-S1-042_4, W2-GE-S1-042_5, W2-GE-S1-042_6	c06, d03, d04, e01
W2-GE-S1-042_W_1	lecture	12	exam	W2-GE-S1-042_1, W2-GE-S1-042_2, W2-GE-S1-042_4, W2-GE-S1-042_6	a01, b01

11. The student's work, apart from participation in classes, includes in particular:			
Code	Category	Name (description)	Is it part of the BUNA?
d01	Consulting the results of the verification of learning outcomes	Analysis of the corrective feedback provided by the academic teacher on the results of the verification of learning outcomes reading through the academic teacher's comments, assessments and opinions on the implementation of the task aimed at checking the level of the achieved learning outcomes	No
e01	Activities complementary to the classes	Undertaking, on one's own initiative and individually, activities aimed at expanding the scope or depth of the teaching content, also beyond the walls of the University a set of activities undertaken independently and on the student's own initiative, aimed at expanding the depth and scope of knowledge and skills, their revision and repetition, retention or verification, also activities carried outside the university, e.g., in a culture promoting or educational institution, a laboratory, in the open air, etc.; also self-education	No

Information on the details of the module implementation in a given academic year can be found in the syllabus available in the USOS system: <https://usosweb.us.edu.pl>.