

1.	Field of study	Applied Geology
2.	Faculty	Faculty of Natural Sciences
3.	Academic year of entry	2024/2025 (winter term)
4.	Level of qualifications/degree	first-cycle studies (in engineering)
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time

7.	General information about the module		
Module name		Geophysics	
Module code		W2-GS-S1-032	
Number of the ECTS credits		4	
Language of instruction		Polish	
Purpose and description of the content of education		<p>Dzięki modułowi student poznaje rolę rozpoznania geofizycznego w badaniach i poszukiwaniach geologicznych. W ramach modułu syntetycznie omawiane są hipotezy wyjaśniające powstanie i ewolucję Wszechświata, Układu Słonecznego oraz Ziemi, a w dalszej kolejności naturalne pola fizyczne Ziemi (pole siły ciężkości, pole magnetyczne, pole termiczne) i naturalne zjawiska sejsmiczne oraz interakcje między nimi zachodzące. Omawiane są możliwości i sposoby wykorzystania pomiarów zmienności wyżej wymienionych zjawisk i efektów jako źródła unikatowych informacji przyczyniających się do poznania i zrozumienia procesów zachodzących na i we wnętrzu Ziemi zarówno w czasie geologicznym, współczesnym jak i w przyszłości. Omawiana jest aparatura służąca do badań, zasady jej działania, ewolucja i możliwości. Sygnalizowane są aspekty stosowane omawianych metod związane z poszukiwaniami surowcowymi, aspektami środowiskowymi, pracami inżynierijno-budowlanymi oraz prognozowaniem zagrożeń. W ramach laboratorium w oparciu o omawianą na wykładach część teoretyczną wykonywane są proste prace obliczeniowe. Moduł ma za zadanie powiązanie „Dynamiki Ziemi” z procesami fizycznymi, które są mechanizmami napędowymi obserwowanych efektów oraz wyjaśnienie źródeł powszechnie akceptowanych informacji o budowie głębokiego wnętrza Ziemi oraz globalnych procesach geologicznych.</p>	
List of modules that must be completed before starting this module (if necessary)		[W2-GS-S1-405] Dynamic Earth 1 [W2-GS-S1-406] Dynamic Earth 2 [W2-GS-S1-002] Physics in Earth Sciences [W2-GS-S1-009] Mathematics in Earth Sciences [W2-GS-S1-402] Basics of topography and cartography	

8.	Learning outcomes of the module			
Code	Description	Learning outcomes of the programme	Level of competenc (scale 1-5)	
W2-GS-S1-032_1	znajomość podstaw fizycznych wybranych zjawisk wykorzystywanych w geofizycznych pracach badawczych i poszukiwawczych	1GS_W1	1	
W2-GS-S1-032_2	znajomość podstaw metodyki badań grawimetrycznych, magnetometrycznych, geotermicznych i seismologicznych, budowy i zasady działania urządzeń pomiarowych oraz typowych zastosowań wymienionych metod	1GS_W2 1GS_W3 1GS_W4	2 1 1	
W2-GS-S1-032_3	umiejętność wykonywania prostych obliczeń związanych z przetwarzaniem danych pomiarowych przy pomocy podstawowego oprogramowania i znajomość ograniczeń takich obliczeń	1GS_U2	2	

W2-GS-S1-032_4	umiejętność prezentowania wyników badań oraz redagowania tekstów podsumowujących badania	1GS_U6	1
W2-GS-S1-032_5	umiejętność formułowania pytań służących zgłębieniu tematu i umiejętność wyszukiwania wartościowych i wiarygodnych informacji	1GS_K2	1

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>
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>
d01	Programmed learning methods	Working with a computer <i>e.g., Webquest; implementation of educational tasks using electronic and digital devices, computer programs and Internet applications; the academic teacher acts as a consultant; students' work is carried out step by step according to the plan laid own by the person teaching the course and following his instructions, and proceeds towards producing the indicated results within the set deadline</i>
d03	Programmed learning methods	Working with another teaching tool <i>e.g. using websites in any way or according to the rules set by the teacher; or making use of other subject-specific tools</i>

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-GS-S1-032_I_1	laboratory classes	24	course work	W2-GS-S1-032_3, W2-GS-S1-032_4, W2-GS-S1-032_5	c06, d01, d03
W2-GS-S1-032_w_1	lecture	24	course work	W2-GS-S1-032_1, W2-GS-S1-032_2, W2-GS-S1-032_5	a01

11. The student's work, apart from participation in classes, includes in particular:			
Code	Category	Name (description)	Is it part of the BUNA?
a02	Preparation for classes	Literature reading / analysis of source materials <i>reading the literature indicated in the syllabus; reviewing, organizing, analyzing and selecting source materials to be used in class</i>	No
b01	Consulting the curriculum and the organization of classes	Getting acquainted with the syllabus content <i>reading through the syllabus and getting acquainted with its content</i>	No
d02	Consulting the results of the verification of learning outcomes	Development of a corrective action plan as well as supplementary/corrective tasks <i>reviewing and selecting tasks and activities enabling the elimination of errors indicated by the academic teacher, their verification or correction resulting in completing the task with at least the minimum passing grade</i>	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 <i>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</i>	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>.