

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	Tectonics and Structural Geology
Module code	W2-GS-S1-410
Number of the ECTS credits	4
Language of instruction	Polish
Purpose and description of the content of education	<p>Celem modułu "Tektonika i geologia strukturalna" jest umożliwienie zrozumienia przyczyn, przebiegu i skutków procesów deformacyjnych w ramach tektoniki płyt litosfery oraz podstawowych metod ich badania. Zakres modułu obejmuje poznanie mechanicznych właściwości skał, mechanizmów procesów tektonicznych, właściwości deformacyjnych skał, zrozumienie genezy i działania sił oraz naprężeń w skałach. Studenci zapoznają się z genetycznymi i geometrycznymi cechami deformacji oraz klasyfikacją struktur, w tym mikrostruktur, mezostruktur, makrostruktur i megastruktur, a także struktur nietektonicznych, paratektonicznych, grawitacyjnych i tektonicznych, struktur ciągłych i nieciągłych. Program obejmuje klasyfikację fałdów, uskoków oraz spękań, zrozumienie mechanizmów działających w strefach ścinania, omówienie struktur tektonicznych, tektoniki ciał magmowych, kompleksów metamorficznych, glacitektoniki, tektoniki solnej, morfotektoniki oraz aktywnej tektoniki. Ponadto, studenci poznają ewolucję Ziemi i skorupy ziemskiej oraz cykl orogeniczny.</p> <p>W ramach praktycznych zajęć laboratoryjnych studenci nabywają umiejętności przydatnych w dalszych studiach, takich jak obserwacja, samodzielne wnioskowanie oraz pisemne syntetyzowanie zebranych danych. Zajęcia te obejmują również bardziej szczegółowe umiejętności związane z rekonstruowaniem nadrzędnych form strukturalnych, wiekowego następstwa struktur, kierunku i zwrotu transportu tektonicznego, osi skracania i poszerzania, osi głównych naprężeń oraz charakteru i stylu deformacji.</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-S1-009] Mathematics in Earth Sciences

8. Learning outcomes of the module			
Code	Description	Learning outcomes of the programme	Level of competenc (scale 1-5)
W2-GS-S1-410_1	zna podstawową terminologię, cele i pojęcia używane w tektonice oraz metody analizy strukturalnej	1GS_K2 1GS_U1 1GS_W1	1 1 3
W2-GS-S1-410_2	potrafi określić własności reologiczne skał oraz mechanizmy zachodzące podczas procesów tektonicznych	1GS_W1	2
W2-GS-S1-410_3	zna genezę, mechanizmy powstawania i ewolucję struktur tektonicznych uformowanych w różnych warunkach i reżimach deformacyjnych oraz potrafi je identyfikować	1GS_K2 1GS_U1	1 1

		1GS_W1	1
W2-GS-S1-410_4	rozumie i potrafi zrekonstruować naprężenia w skałach oraz geometrię deformacji, wiekowe następstwo struktur, kierunek i zwrot transportu tektonicznego, osie skracania i poszerzania, osie głównych naprężeń oraz charakter i styl deformacji	1GS_K2 1GS_U1 1GS_U3 1GS_W1	1 1 2 2
W2-GS-S1-410_5	zna i rozumie ewolucję Ziemi i skorupy ziemskiej, cyklu orogenicznego, tektoniki płyt litosfery	1GS_K2 1GS_W1 1GS_W2	1 2 2
W2-GS-S1-410_6	wykazuje aktywną postawę do poznawania rzeczy nowych i wykorzystywania ich dla wzbogacania własnej wiedzy; krytycznego i twórczego myślenia oraz otwartości na poglądy innych	1GS_K1 1GS_K2 1GS_K3 1GS_K4 1GS_U11 1GS_U6 1GS_U7	2 2 1 1 1 1 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>
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>
c07	Demonstration methods	Screen presentation <i>a presentation of synthetic image content using computer graphics, e.g., a series of slides or other multimedia forms, usually accompanied by a commentary; typical components of a screen presentation include text organized into bulleted points, charts, images and animations, sometimes sound effects or music; a multimedia illustration of course content presented in the form of a projected image</i>
e01	Practical methods	Laboratory exercise / experiment <i>[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</i>
e02	Practical methods	Production exercise – workshop <i>an activity involving the creation of an object/product according to the rules/principles/description provided by the academic teacher acting as the workshop master</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-S1-410_I_1	laboratory classes	24	course work	W2-GS-S1-410_1, W2-GS-S1-410_3, W2-GS-S1-410_4, W2-GS-S1-410_6	e01, e02
W2-GS-S1-410_w_1	lecture	24	exam	W2-GS-S1-410_1, W2-GS-S1-410_2, W2-GS-S1-410_3, W2-GS-S1-410_4, W2-GS-S1-410_5	a01, b01, c07

11. The student's work, apart from participation in classes, includes in particular:			
Code	Category	Name (description)	Is it part of the BUNA?
a01	Preparation for classes	Search for materials and review activities necessary for class participation <i>reviewing literature, documentation, tools and materials as well as the specifics of the syllabus and the range of activities indicated in it as required for full participation in classes</i>	No
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
a03	Preparation for classes	Developing practical skills <i>activities involving the repetition, refinement and consolidation of practical skills, including those developed during previous classes or new skills necessary for the implementation of subsequent elements of the curriculum (as preparation for class participation)</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
c02	Preparation for verification of learning outcomes	Studying the literature used in and the materials produced in class <i>exploring the studied content, inquiring, considering, assimilating, interpreting it, or organizing knowledge obtained from the literature, documentation, instructions, scenarios, etc., used in class as well as from the notes or other materials/artifacts made in class</i>	No
c03	Preparation for verification of learning outcomes	Implementation of an individual or group assignment necessary for course/phase/ examination completion <i>a set of activities aimed at performing an assigned task, to be executed out of class, as an obligatory phase/element of the verification of the learning outcomes assigned to the course</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>.