



Program studiów

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	7
Efekty kierunkowe	8
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	10
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	11
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	13
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	15
Łączna liczba punktów ECTS	18
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	19

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Nazwa kierunku:	Geologia Stosowana
Nazwa specjalności:	Earth and extraterrestrial materials
Poziom:	Studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	0724
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2024/2025, semestr letni
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3

Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych

Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Nauki o Ziemi i środowisku	100%	90

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

The mission and the development strategy of the AGH UST in Krakow is to educate students in majors that are of key importance for the knowledge-based economy. All educational programs are in agreement with Bologna Process. Education is in the disciplines and majors that are essential for the further proper development of the country and Europe. Such majors include Applied Geology with the specialty: Earth and Extraterrestrial Materials. The major is aimed to educate graduates with high professional qualifications, ready to meet the contemporary challenges both in the region, Poland, and other countries of Europe and the world. By carrying out the AGH-UST mission, education contributes to deepening cooperation between science and industry and the development of innovation and implementation through the development of research. The education of students, with high qualifications and high mobility is included in the University's Development Strategy in the section on continuous improvement of the quality of education.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami

A modern geologist's work involves the use of a wide range of knowledge and skills that go well beyond the narrow understanding of earth sciences. Socio-economic needs resulting from limited access to certain raw materials (for example "critical elements"), environmental costs, innovations in recovery from waste and the ability to make the right technological and economic decisions, extraction of groundwater for human consumption, mineral water and thermal water play a significant role. The assumed learning outcomes are in line with the current needs of the socio-economic environment. In addition to professional knowledge and skills, the graduate will understand and be able to use professional terminology in English and will be aware of the importance of the interaction of basic and applied Earth sciences, industry, medicine, biology and the humanities, sustaining our environment for better future in a broad scope.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]	Nazwa [en]
Earth and extraterrestrial materials	Earth and extraterrestrial materials

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Ogólne informacje związane z programem studiów (ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów)

The program of the Earth and Extraterrestrial Materials specialty will be implemented in a modern way to take into account the contemporary needs of graduates as well as from the range of contemporary educational directions in the world. The range of subjects and scope have been selected in terms of the graduate's vision developed through scientific international collaboration, job fairs, graduate employment offers, direct contacts with companies and government bodies, and emerging on an ongoing basis in collaboration with research and development centers, industry and scientific institutes. Job market is very broad and requires broad education. The curriculum includes topics covering practical engineering problems in geology, knowledge of modern material technologies derived from raw materials, and understanding of the laws and mechanisms that govern Nature. Geological knowledge is integrated with a broad knowledge of the environment on Earth and other planets. Graduates will understand and be able to use professional terminology in English. The thematic fragmentation of subjects is reduced, and the program emphasizes practical, field activities and student self-development. The program takes into account all individual needs of students improving equity, diversity, and inclusion in academia. Graduates will think and act creatively and in an entrepreneurial manner. Well-educated graduates of the Earth and Extraterrestrial Materials specialty will have sound fundamental knowledge and a concrete practical expertise that will allow them to join in solving the most urgent problems of the modern world.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów

The Faculty of Geology, Geophysics and Environmental protection closely collaborates with the Career Office of the AGH – UST, which prepares annual reports, the conclusions of which are taken into account in the program changes. According to the reports on the fate of graduates, compiled by the AGH career office, nearly 80% of graduates in this field have found employment or are self-employed. Changes in the programs are also consulted with the faculty student self-government. Based on evaluations of the preparation for entering the job market, the share of classes of a practical nature (laboratory exercises, project exercises, practical classes, field classes), which now account for more than 50% of all classes, was significantly increased.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych

The Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection obtained institutional accreditation with distinction. The program and goals of education are in line with the university's strategy, fall within the discipline of Earth and environmental sciences, are closely linked to the scientific activities carried out at the department, and are oriented to the needs of the professional job market.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

The study program envisages the implementation of education modules based on certified and licensed geophysical data processing systems. Students have a unique opportunity to gain knowledge, skills and qualifications in mastering advanced computer programs used by leading geological service companies. They also have the opportunity to participate in practical presentations and training courses on economic geology, geophysics, remote sensing in exploration, and petrophysics, organized by internationally leading companies.

Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności stowarzyszeniami i organizacjami zawodowymi, społecznymi

Representatives of the Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection conduct monitoring of job fairs organized by AGH-UST and other universities as well as external entities. Applications regarding potential employment opportunities in enterprises seeking employees are included in the study program. Cooperation agreements with private

companies (e.g., BAARS, Geod) as well as local (Limanowa, Sławków, and Olkusz Communes) and national administration agencies (Regional Water Management Authority in Kraków, Regional Directorate for Environmental Protection in Bydgoszcz) are signed. During negotiations of these agreements, the subject of expectations of these entities as future potential employers in relation to the Faculty's graduates is discussed. Thanks to direct contacts of Faculty employees with graduates from previous years, information, opinions, and suggestions regarding trends in the geological-resource, geotechnical and hydrogeological industry are obtained. The Department also offers employment offers for graduates or offers for paid internships for graduates and students. All requirements contained in these offers are taken into account when formulating the study program or modifying the programs of individual subjects.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

No compulsory apprenticeships are planned in the second-cycle studies.

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

The candidates should have general knowledge in the natural sciences and the skills to use it in their work and life with the legal and ethical principles. The candidates should understand and analyze the processes that take place in nature, and the human impact on the environment. They should know the basic technological issues relevant to geophysics and they should regard the principles of sustainable development. The candidates should have the skills that allow them active participation in the teamwork, perform the assigned tasks, and using of professional literature. They should have the ability to conduct laboratory and field work and organize safe and efficient operating positions of such work. They also should demonstrate knowledge of English at level B2 of the European Framework of Reference for Languages.

Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich

The rules and conditions of recruitment are set out in Resolution of the AGH UST Senate on the conditions, procedure and start and end date of recruitment for the first year of first- and second-cycle studies in the academic year 2023/2024.

Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów

Minimum number of students: 7

Maximum number of students: 15

Efekty uczenia się

Kierunek : Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES2A_W01	ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranych działów nauk o Ziemi oraz chemii i fizyki niezbędną do opisu i analizy zjawisk zachodzących na powierzchni oraz wnętrzu Ziemi i przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu geologii stosowanej i górnictwa	P7S_WG_A
GES2A_W02	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę niezbędną do wykonywania specjalistycznych obliczeń z zakresu geologii stosowanej i modelowania przebiegu zjawisk i procesów geologicznych, oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	P7S_WG_A
GES2A_W03	zna specjalistyczne narzędzia i techniki informatyczne wykorzystywane w obszarze geologii stosowanej	P7S_WG_A
GES2A_W04	ma wiedzę o zasadach i metodach projektowania badań, obserwacji i pomiarów z zakresu geologii stosowanej i górniczej z wykorzystaniem odpowiednich technik i narzędzi badawczych, obserwacyjnych i pomiarowych	P7S_WG_A
GES2A_W05	ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk geologicznych, umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie oraz zastosowanie w działaniach praktycznych, w tym również w zakresie metodyki badań, poszukiwań i dokumentowania złóż kopalin, oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	P7S_WG_A
GES2A_W06	ma pogłębioną wiedzę w zakresie możliwości wydobycia, przetworzenia i wykorzystania surowców mineralnych w technologiach i urządzeniach oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	P7S_WG_A_Inz, P7S_WG_A
GES2A_W07	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat wpływu procesów geologicznych i antropopresji na środowisko, a także metod i technik ograniczania tego wpływu oraz trendy rozwojowe w tym zakresie	P7S_WG_A
GES2A_W08	ma pogłębioną wiedzę o metodach badań wykorzystywanych w obszarze geologii stosowanej i o trendach rozwojowych w tym zakresie, w tym także o zarządzaniu jakością	P7S_WG_A
GES2A_W09	zna metody, techniki i systemy wykorzystywane w rozwiązywaniu złożonych zadań z obszaru geologii stosowanej oraz podstawowe procesy występujące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych w tym obszarze	P7S_WG_A_Inz, P7S_WG_A
GES2A_W10	zna wybrane ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania humanistyczno-społeczne mające związek z działalnością zawodową oraz funkcjonowania różnych form działalności gospodarczej i indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK_A_Inz, P7S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zachowaniem praw autorskich, przemysłowych i pokrewnych, integrować i interpretować uzyskane informacje oraz dokonywać ich krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P7S_UW_A, P7S_UU_A
GES2A_U02	potrafi w badaniach z zakresu geologii stosowanej formułować hipotezy związane z prostymi problemami badawczymi i je testować eksperymentalnie, stosując zaawansowane metody, techniki i narzędzia badawcze, w tym narzędzia i techniki informatyczne, jak np. symulacje numeryczne, oraz zinterpretować uzyskane wyniki i wyciągnąć wnioski	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_0 1, P7S_UU_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES2A_U03	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować prace geologiczne, w tym prace kartograficzne, oraz obserwacje i pomiary wykonywane w typowych zadaniach z obszaru geologii stosowanej i górniczej oraz je przeprowadzić, zinterpretować uzyskane wyniki i wyciągnąć wnioski	P7S_UW_A_Inz_02, P7S_UW_A
GES2A_U04	potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować rozwiązania typowych zadań z zakresu geologii stosowanej i je wykonać, w tym z wykorzystaniem zaawansowanych technik i narzędzi informatycznych	P7S_UW_A_Inz_02, P7S_UW_A
GES2A_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić przydatność metod, technik, systemów i narzędzi służących do rozwiązywania zadań z zakresu geologii stosowanej, a także wybrać oraz zastosować właściwą metodę, technikę lub narzędzia do rozwiązywania przydzielonego zadania	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01
GES2A_U06	potrafi przystosować lub usprawnić istniejące procesy, rozwiązania, narzędzia i metody służące rozwiązywaniu nietypowych zadań z obszaru geologii stosowanej	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01
GES2A_U07	potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z zakresu geologii, inżynierii środowiska i górnictwa oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniając także aspekty pozatechniczne	P7S_UW_A
GES2A_U08	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie oszacować czas potrzebny na wykonanie zadania oraz kierować małym zespołem w sposób zapewniający terminowe wykonanie zadania	P7S_UU_A, P7S_UO_A
GES2A_U09	potrafi opracować dokumentację lub raport z realizacji zadania projektowego lub badawczego wraz z interpretacją lub dyskusją wyników i przedstawieniem wniosków	P7S_UO_A, P7S_UK_A
GES2A_U10	potrafi przygotować i przedstawić prezentację zawierającą wyniki zadania projektowego lub tezy wynikłe z wykonanej pracy badawczej oraz brać udział w dyskusji, a także prowadzić dyskusję dotyczącą wyników prac innych osób	P7S_UU_A, P7S_UK_A
GES2A_U11	potrafi posługiwać się językiem obcym w zakresie nauk geologicznych zgodnie z wymaganiami poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UU_A, P7S_UK_A
GES2A_U12	potrafi posługiwać się językiem obcym w porozumiewaniu się w sprawach zawodowych, czytaniu literatury fachowej z obszaru geologii stosowanej, a także przygotowaniu i wygłoszeniu prezentacji na temat wykonanego zadania projektowego lub badawczego z tego obszaru	P7S_UU_A, P7S_UK_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES2A_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, a także uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK_A
GES2A_K02	jest gotów do myślenia i działania w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7S_KO_A
GES2A_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych poprzez świadomość pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności, a także przestrzegania etyki zawodowej i jej rozwijania w zmieniającym się społeczeństwie	P7S_KO_A, P7S_KR_A

Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)

Kierunek : Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_WG_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GES2A_W06, GES2A_W09
P7S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	GES2A_W10

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_UW_A_Inz_01	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	GES2A_U02, GES2A_U05, GES2A_U06
P7S_UW_A_Inz_02	Absolwent potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	GES2A_U03, GES2A_U04

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

2024/2025/S/III/GGiOS/GES/EEM

Przedmiot	Kod	Semestr	GES2A_W01	GES2A_W02	GES2A_W03	GES2A_W04	GES2A_W05	GES2A_W06	GES2A_W07	GES2A_W08	GES2A_W09	GES2A_W10	GES2A_U01	GES2A_U02	GES2A_U03	GES2A_U04	GES2A_U05	GES2A_U06	GES2A_U07	GES2A_U08	GES2A_U09	GES2A_U10	GES2A_U11	GES2A_U12	GES2A_K01	GES2A_K02	GES2A_K03
Advanced mineralogy and space material science	BGESEEMS.IIi1S.642d36dab202b.24	1s	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Environmental mineralogy and technologies	BGESEEMS.IIi1S.642d36dc2fa5f.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Field course	BGESEEMS.IIi1S.642d36dd9f129.24	1s		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Petrology and tectonics of Earth and planets	BGESEEMS.IIi1S.642d36db71d39.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Raw materials on Earth and from space	BGESEEMS.IIi1S.642d36dce0f1f.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Career skills workshop	BGESEEMS.IIi2HS.642d36e29196e.24	2s										x	x							x				x	x	x	
Experimental mineralogy and petrology	BGESEEMS.IIi2S.642d36dfa5c64.24	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Exploration geophysics	BGESEEMS.IIi2S.642d36e1d24d6.24	2s					x							x		x											x

Przedmiot	Kod	Semestr	GES2A_W01	GES2A_W02	GES2A_W03	GES2A_W04	GES2A_W05	GES2A_W06	GES2A_W07	GES2A_W08	GES2A_W09	GES2A_W10	GES2A_U01	GES2A_U02	GES2A_U03	GES2A_U04	GES2A_U05	GES2A_U06	GES2A_U07	GES2A_U08	GES2A_U09	GES2A_U10	GES2A_U11	GES2A_U12	GES2A_K01	GES2A_K02	GES2A_K03
Geochronology and isotope technologies	BGESEEMS.IIi2S.642d36e062179.24	2s	x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mineral-based materials in technologies	BGESEEMS.IIi2S.642d36e1210ca.24	2s	x		x	x	x	x					x	x		x	x								x	x	
Cap stone course: from Earth's mantle to surface	BGESEEMS.IIi4S.642d36e4903d3.24	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Diploma Thesis	BGESEEMS.IIi4S.e53bc1ffec52171870fc55d1cec2fa6a.24	3s	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Diploma Seminar	BGESEEMS.IIi4S.113e607328fe3b1feac36d5c37a13bcd.24	3s										x	x								x	x	x		x	x	
Greenfield exploration	BGESEEMS.IIi4S.642d36e55d983.24	3s	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x
Petrophysics	BGESEEMS.IIi4S.642d55092d2bc.24	3s	x	x	x	x	x	x					x	x			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Suma (obowiązkowy):			11	11	10	10	13	11	10	10	9	11	14	13	8	10	10	10	9	10	12	12	11	11	13	14	11
Suma (fakultatywny):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma:			11	11	10	10	13	11	10	10	9	11	14	13	8	10	10	10	9	10	12	12	11	11	13	14	11

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

2024/2025/S/III/GGIOS/GES/EEM

Przedmiot	Kod	Semestr	P75_WG_A	P75_WG_A_Inz	P75_WK_A_Inz	P75_WK_A	P75_UW_A	P75_UU_A	P75_UW_A_Inz_01	P75_UW_A_Inz_02	P75_UO_A	P75_UK_A	P75_KK_A	P75_KO_A	P75_KR_A
Advanced mineralogy and space material science	BGESEEMS.Ili1S.642d36dab202b.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Environmental mineralogy and technologies	BGESEEMS.Ili1S.642d36dc2fa5f.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Field course	BGESEEMS.Ili1S.642d36dd9f129.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Petrology and tectonics of Earth and planets	BGESEEMS.Ili1S.642d36db71d39.24	1s	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
Raw materials on Earth and from space	BGESEEMS.Ili1S.642d36dce0f1f.24	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Career skills workshop	BGESEEMS.Ili2HS.642d36e29196e.24	2s			x	x	x	x			x	x	x	x	
Experimental mineralogy and petrology	BGESEEMS.Ili2S.642d36dfa5c64.24	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Exploration geophysics	BGESEEMS.Ili2S.642d36e1d24d6.24	2s	x				x	x	x	x				x	x
Geochronology and isotope technologies	BGESEEMS.Ili2S.642d36e062179.24	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mineral-based materials in technologies	BGESEEMS.Ili2S.642d36e1210ca.24	2s	x	x			x	x	x	x			x	x	
Cap stone course: from Earth's mantle to surface	BGESEEMS.Ili4S.642d36e4903d3.24	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Diploma Thesis	BGESEEMS.Ili4S.e53bc1ffec52171870fc55d1cecc2fa6a.24	3s	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x
Diploma Seminar	BGESEEMS.Ili4S.113e607328fe3b1feac36d5c37a13bcd.24	3s			x	x	x	x			x	x	x	x	
Greenfield exploration	BGESEEMS.Ili4S.642d36e55d983.24	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x

Przedmiot	Kod	Semestr													
			P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_UW_A	P7S_UU_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UO_A	P7S_UK_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Petrophysics	BGESEEMS.IIi4S.642d55092d2bc.24	3s	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x
Suma (obowiązkowy):			13	12	11	11	15	15	13	11	13	13	13	15	11
Suma (fakultatywny):			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Suma:			13	12	11	11	15	15	13	11	13	13	13	15	11

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

2024/2025/S/III/GGiOS/GES/EEM

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Advanced mineralogy and space material science	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach, Projekt, Sprawozdanie z odbycia praktyki	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W08, GES2A_W10, GES2A_W07, GES2A_W09, GES2A_U01, GES2A_U09, GES2A_U11, GES2A_U02, GES2A_U06, GES2A_U12, GES2A_U04, GES2A_U05, GES2A_U10, GES2A_K01, GES2A_K02, GES2A_K03
Environmental mineralogy and technologies	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	GES2A_W01, GES2A_W07, GES2A_W02, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W06, GES2A_W10, GES2A_W03, GES2A_W04, GES2A_W05, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U04, GES2A_U05, GES2A_U11, GES2A_U01, GES2A_U12, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_K03, GES2A_K01, GES2A_K02
Field course	Zajęcia terenowe	Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Potwierdzenie realizacji programu praktyki	GES2A_W02, GES2A_W03, GES2A_W04, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U08, GES2A_U11, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U04, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_U05, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_U12, GES2A_K02, GES2A_K01, GES2A_K03
Petrology and tectonics of Earth and planets	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Sprawozdanie	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W03, GES2A_W05, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W06, GES2A_W04, GES2A_W07, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_U10, GES2A_U11, GES2A_U04, GES2A_U08, GES2A_U09, GES2A_U05, GES2A_K01, GES2A_K02
Raw materials on Earth and from space	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia seminaryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Zaliczenie laboratorium, Studium przypadków, Wypracowania pisane na zajęciach, Odpowiedź ustna	GES2A_W01, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W10, GES2A_W02, GES2A_W04, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W03, GES2A_U01, GES2A_U03, GES2A_U07, GES2A_U09, GES2A_U11, GES2A_U02, GES2A_U04, GES2A_U08, GES2A_U10, GES2A_U12, GES2A_U05, GES2A_K01, GES2A_K03, GES2A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Career skills workshop	Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U08, GES2A_U12, GES2A_K01, GES2A_K02
Experimental mineralogy and petrology	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Sprawozdanie	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W05, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W03, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W10, GES2A_W04, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U04, GES2A_U08, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_U11, GES2A_U12, GES2A_U05, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_K03, GES2A_K01, GES2A_K02
Exploration geophysics	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Sprawozdanie, Prezentacja	GES2A_W05, GES2A_U04, GES2A_U02, GES2A_K03
Geochronology and isotope technologies	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie, Wykonanie projektu, Zaliczenie laboratorium	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W05, GES2A_W04, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W07, GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U03, GES2A_U05, GES2A_U09, GES2A_U12, GES2A_U02, GES2A_U07, GES2A_U08, GES2A_U10, GES2A_U11, GES2A_U06, GES2A_K01, GES2A_K02, GES2A_K03
Mineral-based materials in technologies	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt	GES2A_W01, GES2A_W04, GES2A_W06, GES2A_W03, GES2A_W05, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U04, GES2A_U05, GES2A_K01, GES2A_K02
Cap stone course: from Earth's mantle to surface	Wykład, Zajęcia terenowe	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W03, GES2A_W04, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U04, GES2A_U05, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_U08, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_U12, GES2A_K01, GES2A_K02, GES2A_K03
Diploma Thesis	Praca dyplomowa	Potwierdzenie realizacji programu praktyki	GES2A_W04, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W08, GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W03, GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U11, GES2A_U12, GES2A_U08, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_K01, GES2A_K02, GES2A_K03
Diploma Seminar	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U11, GES2A_U09, GES2A_U10, GES2A_K01, GES2A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Greenfield exploration	Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu, Wypracowania pisane na zajęciach, Odpowiedź ustna	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_W07, GES2A_W03, GES2A_W08, GES2A_W09, GES2A_W10, GES2A_U01, GES2A_U02, GES2A_U03, GES2A_U04, GES2A_U09, GES2A_U12, GES2A_U06, GES2A_U07, GES2A_U08, GES2A_U10, GES2A_U11, GES2A_K02, GES2A_K03
Petrophysics	Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	GES2A_W01, GES2A_W02, GES2A_W03, GES2A_W04, GES2A_W05, GES2A_W06, GES2A_U01, GES2A_U05, GES2A_U08, GES2A_U09, GES2A_U11, GES2A_U12, GES2A_U02, GES2A_U06, GES2A_U10, GES2A_K01, GES2A_K02, GES2A_K03

ECTS

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach:

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	38
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	44
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	90
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
zajęć z języka obcego	2
praktyk zawodowych	0
zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie, z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności (dotyczy tylko studiów o profilu ogólnoakademickim)	58
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie (dotyczy tylko studiów o profilu praktycznym)	0

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału (tzw. zasady studiowania)

Kierunek: Geologia Stosowana

Specjalność: Earth and extraterrestrial materials

Zasady wpisu na kolejny semestr

- The student receives an entry for the next semester, if he obtained the number of ECTS points assigned to this semester in the current semester (27-33).
- Passing the semester of studies and confirmation of getting an entry for the next semester of study is made in the University's ICT system no later than one week from the beginning of the next semester of study.
- The condition for passing the last semester of studies is obtaining the credit for all obligatory modules of classes included in the plan of this semester of studies, with the exception of the diploma thesis.

Zasady wpisu na kolejny semestr studiów w ramach tzw. dopuszczalnego deficytu punktów ECTS

The student is registered to the next semester if his/her ECTS credit deficiency does not exceed 10 ECTS credits. In addition, a requirement for the entry for the second semester is a chosen the MS thesis.

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

12

Organizacja zajęć w ramach tzw. bloków zajęć (tj. taka organizacja przedmiotów lub poszczególnych form zajęć, która zakłada odstępstwa od cykliczności prowadzenia zajęć w poszczególnych tygodniach w danym semestrze studiów)

The electivity is carried out by selecting individual modules of classes in semesters II and III. These are modules for humanities, engineering, which allow for better adjustment of the program to the interests of students, but also allow to meet the requirements in the education of geophysical engineers.

Semestry kontrolne

none

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

An individual study program, including a study plan, may be awarded to the student:

- completed at least the first semester of study and obtained an average with not less than 4.25;
- a disabled person;
- being in a difficult life situation;
- participating in sports competitions at the national or international level;
- wanting to complete part of the studies at another university;
- studying in more than one field of study;
- elected to the collegial body of the University;
- a foreigner taking a Polish language course.

Individualization of the study program, including the study plan, may consist of:

- individual selection of modules of classes, methods and forms of education. In this case, the Dean appoints a guardian (IPS) from among the Faculty employees with a doctorate degree at least.
- modification of the form of credit and exams.

Individualization of the study program, including the study plan, may relate to classes within one or several semesters or the whole course of study, but it may not lead to changes in the directional learning outcomes or to extend the date of completion of studies.

Warunki realizacji praktyk zawodowych, w tym w szczególności system kontroli praktyk i ich zaliczania

-

Zasady obieralności modułów zajęć

Depending on the elective module, it is activated on the basis of the minimum number of applications allowed.

Zasady obieralności ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności albo kwalifikacji na nie

During registration in the recruitment system for second-degree studies, the candidate indicates the specializations on which he would like to take up education (so-called list of preferences) from the list presented by the Dean. Specialties on this list (at least two) should be ranked by the candidate in order from the most to the least desirable. The qualification for particular specialties is based on the recruitment rate (W), which depends on the result of the entrance / directional examination and the average grade from the first-cycle studies. On this basis, ranking lists of particular specialties are created. The Dean decides on the limits of places on specialties, taking into account the possibility of diplomacy in individual cathedrals, the number of persons qualified for the second-cycle studies, declarations of candidates submitted during recruitment and the financial situation of the faculty. If, due to the lack of a sufficient number of candidates, a decision is made by the Dean not to start education in a given specialty, the candidates who indicated it in the first place will be included in the ranking lists of specializations indicated in the second place.

Warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych i prac dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania

1. The condition for obtaining a diploma of completion of the second-cycle studies at full-time studies at AGH-UST, in the field of applied geophysics, is the total fulfillment of the conditions:

- passing all the modules of classes provided for in the curriculum,
- preparation of the thesis (master's thesis),
- passing the second degree (master's) diploma exam consisting of a general directional exam, presentation of the diploma thesis and discussion on it (defense of thesis),

2. The topic of the diploma thesis is selected before the end of the first semester.

The diploma thesis is evaluated by the supervisor / supervisor of the work and the reviewer, at least one of whom holds at least the postdoctoral degree.

3. A student who has completed all the study modules provided for in the curriculum may be admitted to the general final examination.

The general second degree examination takes place in written form and includes knowledge in the field of specialization. 4 questions will be drawn from a set of 60 questions divided into 4 thematic groups (one from each group). From among randomly drawn questions, the student chooses 3 and the answers to these questions are subject to evaluation in accordance with the rules set out in the Regulations of the AGH University of Science and Technology. The exam takes place according to the schedule presented by the Dean no later than 30 days before the planned date of the exam. The schedule includes a basic deadline and one correction term. Issues and examples of questions will be made available to students no later than 30 days before the date of the general directional examination. In the case of receiving a negative assessment (the arithmetic average of the answers to questions below 50%) from the general examination at the basic and correctional dates or failing to pass this examination, the dean deletes the student from the student list.

4. Defense of diploma theses is conducted in Departments in front of committees appointed by the Faculty Dean.

Only the diploma thesis, which was positively evaluated by the supervisor and the reviewer, registered in the dean's office no later than 5 days before the planned defense, and the contractor passed the general directional examination and submitted all the required documents can be accepted for defense.

The defense consists of the overt part, during which the author presents the work and discussion about the work and the secret part (without the participation of the student) during which the committee evaluates the presentation of the work and discussion, and then calculates the final grade of the second-degree diploma exam and places it in the diploma examination of the second degree.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

The overall result of graduation is calculated as a weighted average:

- a) average grade from studies, calculated in accordance with the Study Regulations (with a weight of 0.6);
- b) the final evaluation of the diploma thesis, which is the arithmetic average of the work grades issued by the promoter and reviewer, determined in accordance with the Study Regulations (with a weight of 0.2);
- c) assessment of the master thesis exam determined by the commission, which is the arithmetic average of the general examination exam and the presentation of the master thesis and answers to questions related to the work, in accordance with the Study Regulations (with a weight of 0.2), with each of these parts, the student must get a positive grade (at least 3.0).

Inne wymagania związane z realizacją programu studiów wynikające z Regulaminu studiów albo innych przepisów obowiązujących w Uczelni

Entry for the diploma semester is possible after completing all the modules provided for the first and second semesters, in accordance with the regulations of the AGH-UST study.