



Program studiów

Kierunek: Geologia Stosowana

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	8
Efekty kierunkowe	9
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	12
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	13
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	21
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	26
Łączna liczba punktów ECTS	34
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	35

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Nazwa kierunku:	Geologia Stosowana
Poziom:	Studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	0724
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2025/2026, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7

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%	210

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju i misją uczelni

Misja Akademii Górniczo-Hutniczej im Stanisława Staszica w Krakowie zakłada kształcenie studentów na kierunkach o kluczowym znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy; innymi słowy na kierunkach, które są niezbędne do dalszego prawidłowego rozwoju kraju i Europy. Do takich kierunków zalicza się Geologia Stosowana. Kierunek ma na celu wykształcenie absolwentów o wysokich kwalifikacjach zawodowych, gotowych do sprostania wymogom stawianym przed inżynierem zarówno w regionie, Polsce, jak i innych krajach Europy i Świata. Kształcenie studentów, o wysokich kwalifikacjach oraz dużej mobilności jest wpisane w Strategię Rozwoju Uczelni. Dostosowanie programu studiów do efektów uczenia się stawianych w Polskich Ramach Kwalifikacji wpisuje się w Strategię Rozwoju Uczelni w punkcie dotyczącym ustawicznego podnoszenia jakości kształcenia.

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

W świetle opinii różnorodnych podmiotów oraz obserwacji otoczenia społeczno-gospodarczego wynika, iż klasyczny model geologa złożowego nie cieszy się popularnością wśród kandydatów na studia ani potencjalnych pracodawców. Od współczesnego geologa coraz częściej oczekuje się szerokiej wiedzy i umiejętności wykraczających znacznie poza wąskie rozumienie nauk o Ziemi. Poszukiwanie nowych złóż kopalin i wykorzystanie wiedzy geologów na etapie rozpoznawania, dokumentowania i udostępniania złóż zostało znacznie ograniczone z uwagi na zmiany zachodzące w sektorze wydobywczym. Od współczesnego absolwenta studiów inżynierskich oczekuje się wszechstronnego przygotowania, gotowości i łatwości dopasowania się do potrzeb gwałtownie ewoluującego rynku pracy. Program studiów kierunku Geologia Stosowana kładzie nacisk na gruntowne przygotowanie geologiczne absolwenta ale także daje mu zaawansowaną wiedzę i umiejętności przydatne w pracy nie tylko ściśle związanej z geologią podstawową ale także w działach nastawionych na aplikacyjność. Dlatego w programie kierunku uwzględnione są zagadnienia związane z szeroko rozumianą działalnością budowlaną (gruntoznawstwo, geotechnika) tworzeniem nowych materiałów opartych na minerałach, technikami obróbki i przetwarzania danych geologicznych (teledetekcja, modelowanie procesów geologicznych, przepływu wód podziemnych, migracji

zanieczyszczeń). Przy konstruowaniu programu studiów położono także nacisk na ułatwienie absolwentom kierunku Geologia Stosowana zdobycia uprawnień zawodowych (geologicznych) poprzez uwzględnienie w programie przedmiotów wymaganych przez przepisy ogólnokrajowe (ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii) i przepisy resortowe.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- Nie przewiduje się wprowadzania ścieżek dyplomowania (PL)
- (EN)

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- Nie przewiduje się wprowadzania ścieżek kształcenia (PL)
- (EN)

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Geologia Stosowana

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

Studenci kształceni są w ramach profilu ogólnoakademickiego. Oprócz pogłębionej wiedzy i umiejętności przygotowujących do prowadzenia badań naukowych, uzyskują również kwalifikacje niezbędne do uzyskania uprawnień zawodowych (uprawnień geologicznych różnych kategorii i uprawnień związanych z pracą w zakładach górniczych). Kierunek Geologia Stosowana kontynuuje tradycje kształcenia geologów AGH i przygotowuje studentów do podjęcia pracy w branży geologicznej i przemyśle wydobywczym. Program kształcenia obejmuje dwa typy modułów – obowiązkowe oraz obieralne. W ramach modułów obowiązkowych, oprócz przedmiotów podstawowych jak matematyka, fizyka i chemia, student uzyskuje wiedzę z takich dziedzin jak geologia ogólna, mineralogia, petrografia, kartografia geologiczna, geologia regionalna, geologia historyczna, hydrogeologia, geologia inżynierska i geofizyka. Ponadto, w ramach realizacji modułów obowiązkowych student poznaje zagadnienia związane z działalnością górnictwa: górnictwo, wiertnictwo, geologia górnicza oraz prawo geologiczne i górnicze a także wybrane zagadnienia ekonomii i przedsiębiorczości. Zdobywa również znajomość języka angielskiego na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz posługuje się specjalistycznym językiem angielskim z zakresu geologii stosowanej. Oprócz przedmiotów obowiązkowych student, na semestrach V-VII, realizuje przedmioty obieralne, co pozwala na pogłębienie jego wiedzy i umiejętności związanych z jego zainteresowaniami i daje mu możliwość przygotowania się do podjęcia studiów magisterskich na wybranej specjalności.

Absolwent tego kierunku posiada znajomość zagadnień z zakresu nauk ścisłych przyrodniczych (fizyka, chemia) oraz nauk ścisłych matematycznych (matematyka, informatyka), dynamicznych zjawisk i procesów geologicznych zachodzących w Ziemi, w tym teorii kier litosfery, procesów górotwórczych, działalności lodowców, mechanizmów plutonizmu i wulkanizmu, sedimentologii, metamorfizmu, ruchów masowych, diagenety i wietrzenia oraz geologii historycznej, regionalnej i inżynierskiej, nauki o złożach, w odniesieniu do genezy i uwarunkowań mineralogicznych, petrograficznych i geochemicznych formowania się złóż kopalin mineralnych wraz z oceną ich znaczenia gospodarczego (użytkowego), górnictwa w kontekście technik i technologii pozyskania bogactw mineralnych, zasad udostępnienia złóż i specyfiki działalności tej branży w Polsce, geologii górnicznej w zakresie klasyfikacji zasobów, metodyki rozpoznawania i dokumentowania złóż.

Studenci mogą brać udział w wymianie międzynarodowej umożliwiającej odbywanie części studiów w ośrodkach zagranicznych i transfer punktów ECTS, np. poprzez europejski projekt Erasmus+ i inne projekty międzynarodowe, jak np. SMILE, CEEPUS, VULCANUS, HUSTEP. Więcej na stronie: <https://www.csm.agh.edu.pl/index.php?id=2841>

Absolwenci znajdują zatrudnienie w krajowych i zagranicznych firmach zajmujących się poszukiwaniem, dokumentowaniem i eksploatacją złóż kopalin, organach administracji państwowej i samorządowej, a także w przemyśle górniczym.

Absolwenci mogą kontynuować studia na poziomie 7 (II stopniu kształcenia) na tym samym kierunku (lub na kierunku o zbliżonym profilu, np. Inżynieria i Ochrona Środowiska) co pozwoli im na pogłębienie wiedzy i umiejętności praktycznych w zakresie wybranej specjalności.

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

Według raportów o losach absolwentów, opracowanych przez biuro karier AGH, blisko 80% absolwentów kierunku, prowadzonego dotychczas pod nazwą „górnictwo i geologia”, znalazło zatrudnienie lub prowadzi własną działalność gospodarczą. W raportach wskazuje się, iż znaczny odsetek absolwentów studiów I stopnia kontynuuje naukę na studiach II stopnia na WGGiOŚ. Wśród osób oceniających stopień przygotowania do wejścia na rynek pracy dominuje opinia, program kształcenia obejmuje zbyt małą ilość zajęć dających umiejętności praktyczne. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom zwiększono istotnie udział zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia projektowe, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe). Stanowią one w aktualnym programie prawie 50% wszystkich zajęć w grupie przedmiotów innych niż podstawowe. Szczególnie wyraźnie zwiększono wymiar zajęć terenowych, które kształtują nie tylko umiejętności zawodowe absolwentów ale w sposób najbardziej bezpośredni i efektywny przygotowują ich do pracy zawodowej.

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

Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska uzyskał w roku 2012 akredytację instytucjonalną z wyróżnieniem na okres do roku akademickiego 2020/2021 (Uchwała Nr 287/ 2012 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 6 września 2012 r).

W trosce o zapewnienie najlepszych możliwych warunków kształcenia i uczenia się i zapewnienia studentom możliwości osiągnięcia tych efektów prowadzonych jest szereg działań ukierunkowanych na osiągnięcie tego celu:

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni i mieszczą się w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku do których kierunek Geologia Stosowana jest przyporządkowany. Są ściśle powiązane z działalnością naukową prowadzoną na wydziale oraz zorientowane na potrzeby w szczególności na potrzeby zawodowego rynku pracy.

Zakładane efekty uczenia się zapewnią absolwentom pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich.

Przekazywane treści programowe uwzględniać będą aktualny poziom wiedzy i stan rozwiązań w zakresie metodyki badań w dyscyplinie geologia stosowana, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie.

Metody kształcenia i formy zajęć są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności uzyskanie kompetencji zawodowych i przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej.

Kompetencje, doświadczenie oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Inwestycje w rozwój infrastruktury dydaktycznej, naukowej, bibliotecznej i informatycznej, zapewniają nowoczesne wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne oraz aparaturę badawczą umożliwiającą prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności. Przeprowadzone w ostatnich latach remonty i doposażenia pomieszczeń dydaktycznych umożliwiły dostosowanie ich także do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, szczególnie angielskim. Prowadzone są zajęcia w tym języku, zarówno przez nauczycieli akademickich biegle posługujących się językiem angielskim, jak i profesorów z zagranicy. Studenci wydziału biorą udział w programie Erasmus+.

Informacje o programie studiów są publicznie dostępne poprzez stronę www wydziału (<http://www.wggios.agh.edu.pl/>) , profil na Facebooku oraz spotkania z licealistami organizowane przez zespół d.s. promocji wydziału.

Programy studiów podlegają systematycznej weryfikacji przez wydziałowy zespół d.s. jakości kształcenia

(z udziałem studentów), wydziałowy zespół audytu dydaktycznego. Na podstawie zaleceń tych zespołów wprowadzane są modyfikacje programów.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Odpowiednią jakość kształcenia zapewnia Wydziałowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia tworzy zespół w skład którego wchodzi: Dziekan WGGiOŚ, Prodzikan ds. kształcenia i Rada ds. kształcenia w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Zespół efektywnie wdraża dobre praktyki dydaktyczne. Systematycznie monitoruje jakości kształcenia poprzez regularne hospitacje zajęć, analizę ankiet wypełnianych przez studentów i seminaria dla pracowników. Zespół opiniuje również tematy prac dyplomowych zatwierdzanych przez odpowiedniego prodziekana.

W ramach dobrych praktyk wielu prowadzących zajęcia na kierunku bierze udział w szkoleniach dydaktycznych prowadzonych w ramach programów POWER, służących podnoszeniu kompetencji dydaktycznych i językowych, co umożliwia wdrażanie innowacyjnych metod dydaktycznych. Dobrą praktyką jest też konsultowanie programu studiów ze studentami i pracownikami oraz pracodawcami przyjmującymi studentów na praktyki i współpracującymi z AGH. Pozwala to na wprowadzanie zmian w programie zgodnie z oczekiwaniami interesariuszy wewnętrznych oraz jego stałe aktualizowanie w stosunku do potrzeb rynku pracy. Wszystkie modyfikacje planów studiów opiniowane są przez Wydziałową Radę Samorządu Studentów. Studenci zapraszani są do pracy w kole naukowym i prowadzenia wspólnych badań z pracownikami.

Studenci mają możliwość wzięcia udziału w konkursie na najlepszą pracę dyplomową „DIAMENTY AGH”. Studenci mają możliwość wyróżnienia wybitnych nauczycieli akademickich z AGH –organizowany jest konkurs „LAUR DYDAKTYKA”. Nagrody przyznawane są w 5 kategoriach: Wykładowca, Prowadzący Ćwiczenia, Promotor, Przyjaciel Studenta oraz Dydaktyk z Pasją.

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

Przedstawiciele Wydziału prowadzą monitoring targów pracy organizowanych przez AGH i inne uczelnie oraz podmioty zewnętrzne. Wnioski dotyczące potencjalnych możliwości zatrudnienia w przedsiębiorstwach poszukujących pracowników są uwzględniane w programie studiów. Podpisywane są porozumienia o współpracy z firmami prywatnymi (np. BAARS, GEOD), dużymi spółkami oraz organami administracji i samorządu lokalnego (np. Gmina Limanowa, Sławków, Olkusz) i krajowej (Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy). W trakcie negocjacji tych porozumień dyskutowana jest tematyka oczekiwań tych podmiotów, jako przyszłych potencjalnych pracodawców, w stosunku do absolwentów Wydziału. Dzięki bezpośrednim kontaktom pracowników Wydziału z absolwentami z poprzednich lat uzyskiwane są informacje, opinie i sugestie dotyczące trendów w branży geologiczno-surowcowej, geotechnicznej czy hydrogeologicznej. Na Wydział napływają także oferty

zatrudnienia absolwentów, lub oferty odpłatnych staży zawodowych dla absolwentów i studentów. Wszelkie wymagania zawarte w tych ofertach brane są pod uwagę przy formułowaniu programu studiów lub modyfikacjach programów poszczególnych przedmiotów.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki zawodowe mają wymiar 4 tygodni. Winny być zrealizowane i zaliczone przed końcem 6 semestru.

Praktyki studenckie mogą być realizowane w następujących formach:

- pracy w krajowych i zagranicznych zakładach przemysłowych, instytucjach publicznych i niepublicznych,
 - zajęć w laboratoriach, w terenie, wyjazdów dydaktycznych, obozów naukowych lub naukowo-technicznych,
 - zajęć w jednostkach organizacyjnych AGH, których charakter działań związany jest z kierunkiem lub specjalnością odbywanych studiów.
- Dziekan wyznacza Pełnomocnika ds. praktyk, który w jego imieniu nadzoruje prawidłowość organizacji, nadzoru i realizacji praktyk. Dziekan wyznacza na wniosek Pełnomocnika ds. praktyk, spośród nauczycieli akademickich, Opiekunów praktyk zawodowych.

Praktyki są realizowane w oparciu o:

- umowę o pracę zawartą pomiędzy studentem a zakładem pracy lub innym podmiotem przyjmującym na praktykę,
- porozumienie zawarte pomiędzy zakładem pracy przyjmującym na praktykę i AGH,

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Geologia Stosowana

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat powinien posiadać wiedzę na poziomie szkoły średniej z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych, w szczególności z matematyki, fizyki, chemii, biologii, geografii i informatyki.

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

Zasady i warunki rekrutacji określa Uchwała Senatu AGH w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia.

Szczegółowe informacje są dostępne na stronie Centrum Rekrutacji AGH: <http://www.cr.agh.edu.pl>

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

Minimalna liczba studentów: 30

Maksymalna liczba studentów: 45

Efekty uczenia się

Kierunek: Geologia Stosowana

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES1A_W01	ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą podstawy analizy matematycznej, geometrii analitycznej, statystyki i probablistyki przydatną do opisu i analizy zjawisk fizycznych występujących w środowisku i do rozwiązywania zadań z zakresu geologii stosowanej	P6S_WG_A
GES1A_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej przydatną do zrozumienia, opisu i analizy zjawisk fizycznych występujących w środowisku i do rozwiązywania zadań z zakresu geologii stosowanej	P6S_WG_A
GES1A_W03	ma wiedzę w zakresie chemii przydatną do zrozumienia typowych zagadnień geologii stosowanej, a także zna typowe operacje i procesy w badaniach laboratoryjnych	P6S_WG_A
GES1A_W04	zna w stopniu zaawansowanym i rozumie procesy zachodzące na powierzchni i we wnętrzu Ziemi, w tym procesy minerało- i skałotwórcze, a także ma podbudowaną teoretycznie zaawansowaną wiedzę w zakresie mineralogii, geochemii i petrografii	P6S_WG_A
GES1A_W05	ma wiedzę na temat rzeźby i budowy geologicznej różnych regionów	P6S_WG_A
GES1A_W06	ma wiedzę w zakresie rozwoju litosfery i świata organicznego w przeszłości geologicznej	P6S_WG_A
GES1A_W07	ma wiedzę w zakresie udostępniania złóż metodami górnictwa podziemnego i odkrywkowego oraz metodą otworową, a także podstawowe zastosowania geodezji w geologii stosowanej i górnictwie	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
GES1A_W08	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie badań geofizycznych i ich praktycznego wykorzystania w geologii stosowanej	P6S_WG_A
GES1A_W09	ma wiedzę w zakresie geologii złóż i geologii górniczej	P6S_WG_A
GES1A_W10	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie kartografii geologicznej i geologii strukturalnej	P6S_WG_A
GES1A_W11	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie hydrogeologii i hydrologii, a także zasady projektowania prac z zakresu geologii stosowanej	P6S_WG_A
GES1A_W12	zna typowe narzędzia i techniki informatyczne wykorzystywane w geologii stosowanej	P6S_WG_A
GES1A_W13	zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych związanych z geologią stosowaną, a także metody i techniki stosowane w rozwiązywaniu typowych zadań inżynierskich w tym zakresie	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
GES1A_W14	zna podstawy prawne i rozumie konieczność ochrony środowiska	P6S_WK_A
GES1A_W15	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej, prawa autorskiego oraz prawa geologiczno-górniczego	P6S_WK_A
GES1A_W16	zna podstawowe uwarunkowania ekonomiczne działalności zawodowej oraz zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK_A_Inz, P6S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES1A_U01	potrafi wykorzystać poznany aparat matematyczny do opisu i analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych oraz do analizy wyników pomiarów i eksperymentów badawczych	P6S_UW_A
GES1A_U02	potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz chemii do rozwiązywania typowych zadań z zakresu geologii stosowanej, a także zaplanować i przeprowadzić eksperymenty badawcze, pomiary i symulacje komputerowe, i zinterpretować ich wyniki	P6S_UW_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES1A_U03	potrafi opisać, zaklasyfikować i podać genezę minerałów, skał i skamieniałości, wykorzystując poznane metody badawcze, w tym metody analityczne i eksperymentalne	P6S_UW_A
GES1A_U04	potrafi zaplanować i przeprowadzić badania, obserwacje i pomiary terenowe z zakresu geologii stosowanej oraz zinterpretować ich wyniki	P6S_UW_A
GES1A_U05	potrafi opisać i przedstawić ewolucję oraz budowę geologiczną różnych regionów geologicznych oraz złóż kopalin użytecznych	P6S_UW_A
GES1A_U06	potrafi dobrać metody badań geofizycznych i zinterpretować ich wyniki w celu oceny stanu górotworu i zjawisk w nim zachodzących	P6S_UW_A
GES1A_U07	potrafi zaprojektować proste systemy techniczne związane z poszukiwaniami geologicznymi i działalnością górnictwem	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01 , P6S_UW_A_Inz_02
GES1A_U08	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł z zachowaniem praw autorskich, przemysłowych i pokrewnych, integrować i interpretować uzyskane informacje, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	P6S_UW_A, P6S_UK_A
GES1A_U09	potrafi wykonać obliczenia i analizy z zakresu hydrogeologii i geologii inżynierskiej, zinterpretować je, a także potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne i modelowanie numeryczne	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01 , P6S_UW_A_Inz_02
GES1A_U10	potrafi stosować techniki i narzędzia informatyczne, w tym symulacje komputerowe, przydatne w zakresie geologii stosowanej i praktyki inżynierskiej	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01 , P6S_UU_A
GES1A_U11	potrafi dokonać krytycznej analizy i ocenić przydatność standardowych metod i narzędzi badawczych, a także urządzeń, obiektów i rozwiązań technicznych wykorzystywanych w obszarze geologii stosowanej, a także wybrać i zastosować właściwą metodę badawczą lub rozwiązanie techniczne	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01
GES1A_U12	potrafi identyfikować struktury geologiczne na mapach i przekrojach geologicznych konstruowanych na podstawie różnego typu danych, także z wykorzystaniem modelowania komputerowego	P6S_UW_A
GES1A_U13	potrafi zidentyfikować i podać specyfikację prostych zadań inżynierskich w zakresie geologii stosowanej oraz dokonać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań	P6S_UW_A, P6S_UW_A_Inz_01
GES1A_U14	potrafi opracować dokumentację realizacji zadania badawczego lub inżynierskiego oraz raport z omówieniem wyników jego realizacji a także przygotować i przedstawić prezentację z omówieniem wyników realizacji zadania badawczego lub inżynierskiego	P6S_UK_A
GES1A_U15	ma umiejętności językowe w zakresie nauk geologicznych zgodne z wymaganiami poziomu B2 ESOKJ	P6S_UK_A, P6S_UU_A
GES1A_U16	potrafi pracować indywidualnie i w zespole przyjmując w nim różne role i podejmując różne zadania, określić priorytety w realizacji zadania, oszacować czas potrzebny na jego wykonanie i zaplanować pracę, z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy	P6S_UO_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES1A_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	P6S_KK_A
GES1A_K02	ma świadomość ważności oraz rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera, szczególnie jej wpływ na środowisko naturalne oraz związane z tym dylematy i odpowiedzialność za podjęte decyzje	P6S_KO_A
GES1A_K03	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych i tworzenie warunków bezpiecznej pracy	P6S_KO_A
GES1A_K04	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
GES1A_K05	ma świadomość ważności zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KR_A

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

Kierunek: Geologia Stosowana

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_WG_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	GES1A_W07, GES1A_W13
P6S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	GES1A_W16

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_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	GES1A_U07, GES1A_U09, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U13
P6S_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	GES1A_U07, GES1A_U09

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Geologia Stosowana

2025/2026/S/li/GGIOS/GES/all

Przedmiot	Kod	Semestr	GES1A_W01	GES1A_W02	GES1A_W03	GES1A_W04	GES1A_W05	GES1A_W06	GES1A_W07	GES1A_W08	GES1A_W09	GES1A_W10	GES1A_W11	GES1A_W12	GES1A_W13	GES1A_W14	GES1A_W15	GES1A_W16	GES1A_U01	GES1A_U02	GES1A_U03	GES1A_U04	GES1A_U05	GES1A_U06	GES1A_U07	GES1A_U08	GES1A_U09	GES1A_U10	GES1A_U11	GES1A_U12	GES1A_U13	GES1A_U14	GES1A_U15	GES1A_U16	GES1A_K01	GES1A_K02	GES1A_K03	GES1A_K04	GES1A_K05				
Geologia ogólna I	BGEES.li1K.01871.25	1s			x	x	x	x													x	x	x												x		x		x				
Geometria i grafika komputerowa	BGEES.li1K.00001.25	1s	x											x													x							x	x								
Matematyka I	BGEES.li1P.00102.25	1s	x																x															x									
Chemia	BGEES.li1P.00056.25	1s			x															x															x		x						
Zastosowanie informatyki w geologii	BGEES.li1K.01889.25	1s	x											x													x	x	x														
Geodezja górnicza i metrologia	BGEES.li1K.01879.25	1s	x			x						x		x	x				x	x		x				x		x	x	x			x	x			x						
Prawo autorskie i patentowe	BGEES.li1HS.01963.25	1s															x																		x					x			
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGEES.li2JO.05075.25	2s																								x																	
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGEES.li2JO.05110.25	2s																								x																	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGEES.li2JO.02026.25	2s																								x																	

Przedmiot	Kod	Semestr	GESIA_W01	GESIA_W02	GESIA_W03	GESIA_W04	GESIA_W05	GESIA_W06	GESIA_W07	GESIA_W08	GESIA_W09	GESIA_W10	GESIA_W11	GESIA_W12	GESIA_W13	GESIA_W14	GESIA_W15	GESIA_W16	GESIA_U01	GESIA_U02	GESIA_U03	GESIA_U04	GESIA_U05	GESIA_U06	GESIA_U07	GESIA_U08	GESIA_U09	GESIA_U10	GESIA_U11	GESIA_U12	GESIA_U13	GESIA_U14	GESIA_U15	GESIA_U16	GESIA_K01	GESIA_K02	GESIA_K03	GESIA_K04	GESIA_K05			
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.02182.25	2s																								x						x	x									
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.02181.25	2s																								x						x	x									
Matematyka II	BGESS.li2P.00008.25	2s	x																x																			x				
Zajęcia terenowe z geologii ogólnej	BGESS.li2K.01875.25	2s			x	x	x	x														x	x	x												x	x	x	x	x		
Geologia ogólna II	BGESS.li2K.01872.25	2s				x	x	x														x	x	x												x	x	x	x			
Fizyka I	BGESS.li2P.00103.25	2s	x																x	x						x																
Systemy informacji przestrzennej	BGESS.li2K.00271.25	2s											x	x														x	x	x				x	x					x		
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.05076.25	3s																								x																
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02184.25	3s																								x																
Mineralogia	BGESS.li4K.01873.25	3s				x																	x																			
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.05111.25	3s																								x																

Przedmiot	Kod	Semestr	GESIA_W01	GESIA_W02	GESIA_W03	GESIA_W04	GESIA_W05	GESIA_W06	GESIA_W07	GESIA_W08	GESIA_W09	GESIA_W10	GESIA_W11	GESIA_W12	GESIA_W13	GESIA_W14	GESIA_W15	GESIA_W16	GESIA_U01	GESIA_U02	GESIA_U03	GESIA_U04	GESIA_U05	GESIA_U06	GESIA_U07	GESIA_U08	GESIA_U09	GESIA_U10	GESIA_U11	GESIA_U12	GESIA_U13	GESIA_U14	GESIA_U15	GESIA_U16	GESIA_K01	GESIA_K02	GESIA_K03	GESIA_K04	GESIA_K05		
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02183.25	3s																								x						x	x								
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02027.25	3s																								x						x	x								
Geologia historyczna z paleontologią	BGESS.li4K.01234.25	3s			x	x	x	x														x	x	x	x	x									x	x	x	x	x		
Hydrogeologia	BGESS.li4K.00005.25	3s				x							x	x								x				x	x	x							x	x					
Gruntoznawstwo i geologia inżynierska	BGESS.li4K.01877.25	3s				x							x	x								x						x	x	x				x	x						
Fizyka II	BGESS.li4P.00144.25	3s	x																x	x						x									x						
Geomorfologia i geologia czwartorzędu	BGESS.li4K.01223.25	3s				x	x	x			x					x							x				x			x					x	x	x				
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.05077.25	4s																								x						x	x								
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02186.25	4s																								x						x	x								
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02187.25	4s																								x						x	x								

Przedmiot	Kod	Semestr	GESIA_W01	GESIA_W02	GESIA_W03	GESIA_W04	GESIA_W05	GESIA_W06	GESIA_W07	GESIA_W08	GESIA_W09	GESIA_W10	GESIA_W11	GESIA_W12	GESIA_W13	GESIA_W14	GESIA_W15	GESIA_W16	GESIA_U01	GESIA_U02	GESIA_U03	GESIA_U04	GESIA_U05	GESIA_U06	GESIA_U07	GESIA_U08	GESIA_U09	GESIA_U10	GESIA_U11	GESIA_U12	GESIA_U13	GESIA_U14	GESIA_U15	GESIA_U16	GESIA_K01	GESIA_K02	GESIA_K03	GESIA_K04	GESIA_K05		
Geofizyka dla geologów	BGESS.li10K.16514.25	5s	x	x		x				x					x				x	x	x			x		x	x	x				x			x	x					
Organizacja i projektowanie prac geologicznych	BGESS.li10K.02077.25	5s					x				x					x	x					x					x				x				x				x		
Podziemne magazynowanie i składowanie	BGESS.li10K.08347.25	5s							x		x		x		x	x							x	x	x	x	x		x									x	x		
Teledetekcja w geologii	BGESS.li10K.08345.25	5s		x			x					x		x									x			x		x	x	x							x				
Geologia strukturalna	BGESS.li10K.01917.25	5s					x				x	x							x			x	x								x					x		x			
Geologia złóż kopalin stałych	BGESS.li10K.16518.25	5s				x					x											x		x																	
Metody badań minerałów i skał	BGESS.li10K.04851.25	5s		x	x	x									x																								x		
Surowce mineralne w XXI wieku	BGESS.li20K.01897.25	6s				x					x												x				x														
Contemporary Problems of Applied Geology	BGESS.li20PJO.08305.25	6s				x	x	x			x	x	x																												
Katastrofy przemysłowe i ekologiczne	BGESS.li200.15796.25	6s	x	x	x	x								x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	
Analiza profili geologicznych	BGESS.li20K.08337.25	6s				x		x			x	x										x	x	x		x	x														
Plate tectonics	BGESS.li20PJO.03845.25	6s					x	x														x																			
Spółeczne skutki degradacji środowiska	BGESS.li200.16045.25	6s	x	x	x									x	x	x												x	x												
Geological hazards	BGESS.li20PJO.03704.25	6s				x	x	x			x	x	x									x	x	x		x														x	
Glacjologia	BGESS.li20K.08339.25	6s		x			x	x					x		x									x			x														

Przedmiot	Kod	Semestr																																				
		GESIA_W01	GESIA_W02	GESIA_W03	GESIA_W04	GESIA_W05	GESIA_W06	GESIA_W07	GESIA_W08	GESIA_W09	GESIA_W10	GESIA_W11	GESIA_W12	GESIA_W13	GESIA_W14	GESIA_W15	GESIA_W16	GESIA_U01	GESIA_U02	GESIA_U03	GESIA_U04	GESIA_U05	GESIA_U06	GESIA_U07	GESIA_U08	GESIA_U09	GESIA_U10	GESIA_U11	GESIA_U12	GESIA_U13	GESIA_U14	GESIA_U15	GESIA_U16	GESIA_K01	GESIA_K02	GESIA_K03	GESIA_K04	GESIA_K05
Suma:		12	16	16	37	19	15	10	4	19	12	12	16	21	18	10	3	14	12	18	25	22	5	7	53	11	16	25	13	10	45	20	22	41	31	22	19	25

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Geologia Stosowana

2025/2026/S/li/GGIOS/GES/all

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć												
			P65_WG_A	P65_WG_A_Inz	P65_WK_A	P65_WK_A_Inz	P65_UW_A	P65_UW_A_Inz_01	P65_UW_A_Inz_02	P65_UK_A	P65_UU_A	P65_UO_A	P65_KK_A	P65_KO_A	P65_KR_A
Geologia ogólna I	BGESS.li1K.01871.25	1s	x				x						x	x	x
Geometria i grafika komputerowa	BGESS.li1K.00001.25	1s	x				x	x			x	x	x		
Matematyka I	BGESS.li1P.00102.25	1s	x				x					x			
Chemia	BGESS.li1P.00056.25	1s	x				x						x	x	
Zastosowanie informatyki w geologii	BGESS.li1K.01889.25	1s	x				x	x			x				
Geodezja górnicza i metrologia	BGESS.li1K.01879.25	1s	x	x			x	x		x		x	x	x	
Prawo autorskie i patentowe	BGESS.li1HS.01963.25	1s			x								x		x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.05075.25	2s					x			x	x				
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.05110.25	2s					x			x	x				
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.02026.25	2s					x			x	x				
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.02182.25	2s					x			x	x				
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	BGESS.li2JO.02181.25	2s					x			x	x				
Matematyka II	BGESS.li2P.00008.25	2s	x				x						x		
Zajęcia terenowe z geologii ogólnej	BGESS.li2K.01875.25	2s	x				x						x	x	x
Geologia ogólna II	BGESS.li2K.01872.25	2s	x				x						x	x	

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć												
			P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UU_A	P6S_UO_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Fizyka I	BGESS.li2P.00103.25	2s	x				x			x			x		
Systemy informacji przestrzennej	BGESS.li2K.00271.25	2s	x	x			x	x			x	x	x		x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.05076.25	3s					x			x	x				
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02184.25	3s					x			x	x				
Mineralogia	BGESS.li4K.01873.25	3s	x				x					x			
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.05111.25	3s					x			x	x				
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02183.25	3s					x			x	x				
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	BGESS.li4JO.02027.25	3s					x			x	x				
Geologia historyczna z paleontologią	BGESS.li4K.01234.25	3s	x				x			x			x	x	x
Hydrogeologia	BGESS.li4K.00005.25	3s	x	x			x	x	x	x	x		x	x	
Gruntoznawstwo i geologia inżynierska	BGESS.li4K.01877.25	3s	x	x			x	x	x			x		x	
Fizyka II	BGESS.li4P.00144.25	3s	x				x			x			x		
Geomorfologia i geologia czwartorzędu	BGESS.li4K.01223.25	3s	x		x		x			x			x	x	
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.05077.25	4s					x			x	x				
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02186.25	4s					x			x	x				
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02187.25	4s					x			x	x				
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02185.25	4s					x			x	x				
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	BGESS.li8JO.02028.25	4s					x			x	x				
Geologia regionalna	BGESS.li8K.01237.25	4s	x		x		x			x				x	

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć												
			P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UU_A	P6S_UO_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Sozologia	BGESS.li8K.08261.25	4s		x	x				x			x			
Kartografia geologiczna	BGESS.li8K.01891.25	4s	x		x				x				x		
Zajęcia terenowe z kartografii geologicznej	BGESS.li8K.01892.25	4s	x					x			x		x		
Wiertnictwo	BGESS.li8K.01896.25	4s	x	x			x	x	x				x	x	x
Petrografia	BGESS.li8K.01876.25	4s	x				x					x			
Prawo geologiczne i górnictwo	BGESS.li8HS.01958.25	4s			x		x			x			x	x	x
Gemmologia	BGESS.li10K.01910.25	5s	x				x	x		x				x	
Geochemia	BGESS.li10K.00490.25	5s	x				x			x	x	x			
Geologia obszarów polarnych	BGESS.li10K.08301.25	5s	x		x		x						x	x	x
Geozagrożenia	BGESS.li10K.01919.25	5s	x		x		x			x				x	
Hydrochemia i jakość wody	BGESS.li10K.15799.25	5s	x	x			x	x	x	x	x			x	
Kamień naturalny w nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych	BGESS.li10K.16046.25	5s	x	x			x	x		x			x	x	
Geofizyka dla geologów	BGESS.li10K.16514.25	5s	x	x			x	x	x	x	x		x	x	
Organizacja i projektowanie prac geologicznych	BGESS.li10K.02077.25	5s	x		x		x	x		x				x	x
Podziemne magazynowanie i składowanie	BGESS.li10K.08347.25	5s	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x
Teledetekcja w geologii	BGESS.li10K.08345.25	5s	x				x	x		x	x		x		
Geologia strukturalna	BGESS.li10K.01917.25	5s	x				x	x						x	x
Geologia złóż kopalin stałych	BGESS.li10K.16518.25	5s	x				x								
Metody badań minerałów i skał	BGESS.li10K.04851.25	5s	x										x		x

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły														
			P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UU_A	P6S_UO_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A		
Surowce mineralne w XXI wieku	BGESS.li20K.01897.25	6s	x				x				x						
Contemporary Problems of Applied Geology	BGESS.li20PJO.08305.25	6s	x								x	x		x			
Katastrofy przemysłowe i ekologiczne	BGESS.li200.15796.25	6s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Analiza profili geologicznych	BGESS.li20K.08337.25	6s	x				x	x	x	x							
Plate tectonics	BGESS.li20PJO.03845.25	6s	x				x										
Społeczne skutki degradacji środowiska	BGESS.li200.16045.25	6s	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x
Geological hazards	BGESS.li20PJO.03704.25	6s	x				x	x	x	x	x		x	x			
Glacjologia	BGESS.li20K.08339.25	6s	x				x	x			x	x		x			
Dokumentowanie geologiczne złóż	BGESS.li20K.01909.25	6s	x	x	x		x	x			x		x	x	x	x	x
Data mining	BGESS.li20PJO.01282.25	6s	x				x	x	x	x			x				
Hydrogeological challenges under water scarcity	BGESS.li20PJO.15877.25	6s	x		x		x	x			x		x				
Geomikrobiologia w przemyśle i środowisku	BGESS.li20K.08338.25	6s	x				x	x			x			x	x	x	
Metodyka poboru i preparacji próbek geologicznych	BGESS.li20K.08306.25	6s	x	x			x	x	x	x				x			x
Nowe techniki w geologii inżynierskiej	BGESS.li20K.15798.25	6s	x	x			x	x	x	x					x	x	
Interpretacja danych z badań środowiska wodnego	BGESS.li20K.15797.25	6s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Praktyka zawodowa	BGESS.li20K.00035.25	6s	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
Górnictwo	BGESS.li20K.00924.25	6s	x	x			x	x	x	x						x	
Polityka surowcowa z elementami geologii gospodarczej	BGESS.li20K.08341.25	6s	x	x	x		x	x			x	x		x			
Geologia złóż węglowodorów	BGESS.li20K.01964.25	6s	x	x			x	x	x				x				

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć													
			P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_UW_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UK_A	P6S_UU_A	P6S_UO_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A	
Geologia górnicza	BGESS.li20K.01894.25	6s	x	x	x		x	x								
Seminarium dyplomowe KHGI	BGESS.li40K.01962.25	7s					x			x			x	x		
Seminarium dyplomowe KMPiG	BGESS.li40K.01960.25	7s	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	
Seminarium dyplomowe	BGESS.li40K.00153.25	7s			x		x			x			x			x
Seminarium dyplomowe KGZiG	BGESS.li40K.08343.25	7s	x		x		x	x		x	x		x	x	x	
Techniki interpolacyjne i statystyczne w pracach geologicznych	BGESS.li40K.01904.25	7s	x				x									
Sedymentologia	BGESS.li40K.01893.25	7s	x				x			x						
Petrologia surowców mineralnych	BGESS.li40K.08346.25	7s	x				x			x						
Kartowanie geochemiczne	BGESS.li40K.16044.25	7s					x			x					x	
Zagospodarowanie terenów pogórnich	BGESS.li40K.08635.25	7s	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x
Mineralogia techniczna	BGESS.li40K.08340.25	7s	x	x			x	x		x			x	x	x	
Modelowanie przepływu wód podziemnych	BGESS.li40K.02114.25	7s	x				x	x	x	x	x		x			
Górnictwo i środowisko	BGESS.li40K.04830.25	7s	x	x			x	x		x		x	x	x		
Symulacje komputerowe przepływu wód w górotworze	BGESS.li40K.17063.25	7s	x				x	x	x	x	x		x	x		
Projekt dyplomowy	BGESS.li40K.00034.25	7s					x			x		x		x		
Suma (obowiązkowy):			32	11	9	1	34	14	6	16	8	13	20	19	10	
Suma (fakultatywny):			33	13	13	2	50	24	12	48	28	9	21	22	15	
Suma:			65	24	22	3	84	38	18	64	36	22	41	41	25	

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

Kierunek: Geologia Stosowana

2025/2026/S/II/GGIOS/GES/all

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
Geologia ogólna I	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W03, GES1A_U03, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_K01, GES1A_K03, GES1A_K05
Geometria i grafika komputerowa	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Projekt	GES1A_W01, GES1A_W12, GES1A_U10, GES1A_U16, GES1A_K01
Matematyka I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	GES1A_W01, GES1A_U01, GES1A_U16
Chemia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu	GES1A_W03, GES1A_U02, GES1A_K01, GES1A_K03
Zastosowanie informatyki w geologii	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	GES1A_W01, GES1A_W12, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U12
Geodezja górnicza i metrologia	Wykład, Zajęcia praktyczne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu	GES1A_W01, GES1A_W10, GES1A_W12, GES1A_W13, GES1A_U04, GES1A_U11, GES1A_U13, GES1A_U16, GES1A_W04, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U08, GES1A_U12, GES1A_K01, GES1A_K03
Prawo autorskie i patentowe	Wykład	Kolokwium	GES1A_W15, GES1A_K01, GES1A_K05
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U15, GES1A_U08, GES1A_U14
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U15, GES1A_U08, GES1A_U14

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
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U15, GES1A_U08, GES1A_U14
Matematyka II	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Odpowiedź ustna	GES1A_W01, GES1A_U01, GES1A_K01
Zajęcia terenowe z geologii ogólnej	Zajęcia terenowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie, Studium przypadków	GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_U03, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04, GES1A_K05
Geologia ogólna II	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_U03, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04
Fizyka I	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	GES1A_W02, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U08, GES1A_K01
Systemy informacji przestrzennej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Projekt	GES1A_W12, GES1A_W13, GES1A_U16, GES1A_K01, GES1A_K05, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U12
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Esej, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Mineralogia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	GES1A_W04, GES1A_U03, GES1A_U16

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
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U15, GES1A_U08, GES1A_U14
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Geologia historyczna z paleontologią	Wykład, Zajęcia praktyczne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium	GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_U03, GES1A_U05, GES1A_U06, GES1A_U08, GES1A_U04, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04, GES1A_K05
Hydrogeologia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Egzamin, Sprawozdanie	GES1A_W04, GES1A_W11, GES1A_W13, GES1A_U04, GES1A_U08, GES1A_U09, GES1A_U10, GES1A_U12, GES1A_K01, GES1A_K02
Gruntoznawstwo i geologia inżynierska	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	GES1A_W11, GES1A_W13, GES1A_U09, GES1A_U12, GES1A_W04, GES1A_K02, GES1A_U11, GES1A_U16
Fizyka II	Wykład, Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	GES1A_W02, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U08, GES1A_K01
Geomorfologia i geologia czwartorzędu	Wykład, Zajęcia praktyczne	Kolokwium, Projekt	GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W14, GES1A_W09, GES1A_U05, GES1A_U12, GES1A_U08, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U15, GES1A_U08, GES1A_U14
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15

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
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15
Geologia regionalna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Prezentacja	GES1A_W05, GES1A_W10, GES1A_W04, GES1A_W14, GES1A_U08, GES1A_U12, GES1A_U04, GES1A_K02, GES1A_K03
Sozologia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	GES1A_W14, GES1A_U08, GES1A_K01
Kartografia geologiczna	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Kolokwium, Projekt	GES1A_W04, GES1A_W10, GES1A_W14, GES1A_U08, GES1A_U12, GES1A_U04, GES1A_K02, GES1A_K03
Zajęcia terenowe z kartografii geologicznej	Zajęcia terenowe	Projekt, Sprawozdanie, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Praca wykonana w ramach praktyki	GES1A_W10, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U12, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04
Wiertnictwo	Wykład, Zajęcia praktyczne	Udział w dyskusji, Egzamin, Projekt	GES1A_W04, GES1A_W06, GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_W02, GES1A_W01, GES1A_W13, GES1A_U07, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K05
Petrografia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Sprawozdanie, Kolokwium	GES1A_W04, GES1A_U03, GES1A_U16
Prawo geologiczne i górnicze	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	GES1A_W14, GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K04, GES1A_K05
Gemmologia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie	GES1A_W04, GES1A_U03, GES1A_W03, GES1A_U11, GES1A_U02, GES1A_U08, GES1A_K03, GES1A_K04
Geochemia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Projekt, Egzamin	GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_U15, GES1A_U03, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U16
Geologia obszarów polarnych	Zajęcia warsztatowe		GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W10, GES1A_W09, GES1A_W14, GES1A_W08, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U06, GES1A_U12, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K05

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
Geozagrożenia	Wykład, Zajęcia praktyczne	Kolokwium, Egzamin	GES1A_W04, GES1A_W10, GES1A_W14, GES1A_W05, GES1A_U04, GES1A_U08, GES1A_K02, GES1A_K03
Hydrochemia i jakość wody	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Kolokwium, Sprawozdanie	GES1A_W03, GES1A_W11, GES1A_W04, GES1A_W13, GES1A_U04, GES1A_U09, GES1A_U14, GES1A_U01, GES1A_U10, GES1A_K04
Kamień naturalny w nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych	Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W13, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03
Geofizyka dla geologów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	GES1A_W01, GES1A_W02, GES1A_W04, GES1A_W08, GES1A_W13, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U06, GES1A_U10, GES1A_U08, GES1A_U03, GES1A_U09, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02
Organizacja i projektowanie prac geologicznych	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Odpowiedź ustna, Kolokwium, Projekt	GES1A_W09, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_W05, GES1A_U04, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_K02, GES1A_K05
Podziemne magazynowanie i składowanie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_W14, GES1A_W11, GES1A_W13, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U06, GES1A_U07, GES1A_U08, GES1A_U10, GES1A_K04, GES1A_K05
Teledetekcja w geologii	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Projekt	GES1A_W02, GES1A_W05, GES1A_W10, GES1A_W12, GES1A_U05, GES1A_U11, GES1A_U12, GES1A_U10, GES1A_U08, GES1A_K01
Geologia strukturalna	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego	GES1A_W05, GES1A_W10, GES1A_W09, GES1A_U01, GES1A_U04, GES1A_U13, GES1A_K03, GES1A_K05, GES1A_U05
Geologia złóż kopalin stałych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia praktyczne	Kolokwium, Egzamin	GES1A_W04, GES1A_W09, GES1A_U03, GES1A_U05
Metody badań minerałów i skał	Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Sprawozdanie	GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W12, GES1A_U16, GES1A_K05
Surowce mineralne w XXI wieku	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	GES1A_W04, GES1A_W09, GES1A_U05, GES1A_U08

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
Contemporary Problems of Applied Geology	Wykład	Aktywność na zajęciach, Esej, Prezentacja	GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W09, GES1A_W10, GES1A_W11, GES1A_U15, GES1A_U14, GES1A_K01
Katastrofy przemysłowe i ekologiczne	Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Esej, Prezentacja	GES1A_W01, GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W13, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_W16, GES1A_W12, GES1A_W11, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U04, GES1A_U08, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_U09, GES1A_U13, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04, GES1A_K05
Analiza profili geologicznych	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Praca wykonana w ramach praktyki	GES1A_W04, GES1A_W06, GES1A_W09, GES1A_W10, GES1A_U03, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U08, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U07, GES1A_U13
Plate tectonics	Wykład	Udział w dyskusji	GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_U03
Społeczne skutki degradacji środowiska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Esej, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	GES1A_W01, GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W14, GES1A_W12, GES1A_W13, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U04, GES1A_U10, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_U11, GES1A_U13, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K05, GES1A_K04
Geological hazards	Wykład	Studium przypadków	GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W09, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U12, GES1A_U15, GES1A_K01, GES1A_W10, GES1A_K04, GES1A_W12, GES1A_U03, GES1A_U07, GES1A_W08
Glacjologia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	GES1A_W02, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W10, GES1A_W12, GES1A_U05, GES1A_U12, GES1A_U08, GES1A_U10, GES1A_K01
Dokumentowanie geologiczne złóż	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	GES1A_W13, GES1A_W14, GES1A_U05, GES1A_U08, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K05
Data mining	Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Projekt	GES1A_W01, GES1A_U09, GES1A_U08, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U16
Hydrogeological challenges under water scarcity	Wykład, Konwersatorium	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Esej, Prezentacja	GES1A_W02, GES1A_W11, GES1A_W14, GES1A_U11, GES1A_U13, GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U16
Geomikrobiologia w przemyśle i środowisku	Wykład, Zajęcia warsztatowe	Egzamin	GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W06, GES1A_U03, GES1A_U08, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K04, GES1A_K05

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
Metodyka poboru i preparacji próbek geologicznych	Zajęcia warsztatowe		GES1A_W03, GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_U04, GES1A_U07, GES1A_U08, GES1A_K01, GES1A_K05
Nowe techniki w geologii inżynierskiej	Zajęcia warsztatowe	Kolokwium, Praca wykonana w ramach praktyki , Przygotowanie i przeprowadzenie badań	GES1A_W02, GES1A_W11, GES1A_W13, GES1A_U09, GES1A_U14, GES1A_U11, GES1A_U08, GES1A_K05, GES1A_K02
Interpretacja danych z badań środowiska wodnego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	GES1A_W11, GES1A_W12, GES1A_W13, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_W16, GES1A_W01, GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_U08, GES1A_U09, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_U01, GES1A_U02, GES1A_U04, GES1A_U06, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K05, GES1A_K04
Praktyka zawodowa	Praktyka zawodowa	Sprawozdanie z odbycia praktyki , Potwierdzenie realizacji programu praktyki	GES1A_W07, GES1A_W08, GES1A_W11, GES1A_W12, GES1A_W13, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_W16, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U16, GES1A_U13, GES1A_K04, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_K05
Górnictwo	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Kolokwium, Egzamin	GES1A_W04, GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_W13, GES1A_U07, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U08, GES1A_U13, GES1A_K02
Polityka surowcowa z elementami geologii gospodarczej	Wykład, Zajęcia praktyczne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt	GES1A_W04, GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_U05, GES1A_W13, GES1A_U11, GES1A_U13, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_K01, GES1A_U14, GES1A_U10
Geologia złóż węglowodorów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie	GES1A_W04, GES1A_W09, GES1A_W13, GES1A_U03, GES1A_U05, GES1A_U07, GES1A_U16
Geologia górnicza	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	GES1A_W07, GES1A_W13, GES1A_W14, GES1A_U05, GES1A_U11
Seminarium dyplomowe KHGI	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Prezentacja	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K04
Seminarium dyplomowe KMPiG	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Praca dyplomowa, Referat	GES1A_W15, GES1A_W13, GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U15, GES1A_U16, GES1A_K01, GES1A_K04, GES1A_K05
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	GES1A_W15, GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K05
Seminarium dyplomowe KGZiG	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Praca dyplomowa, Prezentacja	GES1A_W15, GES1A_W09, GES1A_W12, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_U15, GES1A_K01, GES1A_K02, GES1A_K05

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
Techniki interpolacyjne i statystyczne w pracach geologicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Sprawozdanie	GES1A_W12, GES1A_U01, GES1A_U05
Sedymentologia	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Praca wykonana w ramach praktyki	GES1A_W02, GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W06, GES1A_W09, GES1A_W05, GES1A_U03, GES1A_U04, GES1A_U05, GES1A_U08
Petrologia surowców mineralnych	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie	GES1A_W04, GES1A_U03, GES1A_W09, GES1A_U08, GES1A_U14
Kartowanie geochemiczne	Zajęcia praktyczne	Sprawozdanie, Praca wykonana w ramach praktyki	GES1A_U05, GES1A_U08, GES1A_U04, GES1A_U14, GES1A_K02
Zagospodarowanie terenów pogórnich	Wykład, Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Sprawozdanie, Sprawozdanie z odbycia praktyki, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń	GES1A_W07, GES1A_W14, GES1A_W15, GES1A_W04, GES1A_W05, GES1A_U04, GES1A_U08, GES1A_U09, GES1A_U16, GES1A_U11, GES1A_U14, GES1A_K02, GES1A_K04, GES1A_K05, GES1A_K01
Mineralogia techniczna	Wykład, Zajęcia praktyczne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Wypracowania pisane na zajęciach	GES1A_W03, GES1A_W04, GES1A_W07, GES1A_W02, GES1A_W13, GES1A_U02, GES1A_U03, GES1A_U11, GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_U04, GES1A_K03, GES1A_K04, GES1A_K05, GES1A_K01, GES1A_K02
Modelowanie przepływu wód podziemnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	GES1A_W11, GES1A_W12, GES1A_U10, GES1A_U11, GES1A_U09, GES1A_U14, GES1A_K01
Górnictwo i środowisko	Zajęcia warsztatowe	Kolokwium, Koordynacja, realizacja projektu badawczego, przygotowanie referatu/publikacji, organizacja konferencji, obozów i wycieczek naukowych	GES1A_W04, GES1A_W07, GES1A_W09, GES1A_W01, GES1A_W05, GES1A_W06, GES1A_W02, GES1A_U08, GES1A_U13, GES1A_U14, GES1A_U16, GES1A_K01, GES1A_K03
Symulacje komputerowe przepływu wód w górotworze	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Wykonanie projektu, Sprawozdanie	GES1A_W11, GES1A_W12, GES1A_U08, GES1A_U09, GES1A_U10, GES1A_U14, GES1A_K01, GES1A_K02
Projekt dyplomowy	Projekt dyplomowy	Wykonanie projektu	GES1A_U08, GES1A_U14, GES1A_K02, GES1A_K03, GES1A_U16, GES1A_K04

ECTS

Kierunek: Geologia Stosowana

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	191
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	83
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	85
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	63
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	5
praktyk zawodowych	4
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)	136
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)	

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

Kierunek: Geologia Stosowana

Zasady wpisu na kolejny semestr

Szczegółowe warunki wpisu na semestr reguluje Regulaminu Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica.

- Student otrzymuje wpis na kolejny semestr, jeżeli uzyskał w bieżącym semestrze liczbę punktów ECTS przypisaną temu semestrowi (27-33).
- Zaliczenie semestru studiów oraz potwierdzenie uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów dokonywane jest w systemie teleinformatycznym Uczelni nie później niż w ciągu tygodnia od rozpoczęcia kolejnego semestru studiów.
- Wpis na semestr dyplomowy możliwy jest po zaliczeniu wszystkich modułów przewidzianych dla semestrów od pierwszego do szóstego.
- Warunkiem zaliczenia ostatniego semestru studiów jest uzyskanie zaliczenia wszystkich obowiązkowych modułów zajęć umieszczonych w planie tego semestru studiów, z wyłączeniem pracy dyplomowej.

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

W przypadku nieuzyskania liczby punktów ECTS przypisanej danemu semestrowi student może ubiegać się o wpis na kolejny semestr studiów z tzw. „dopuszczalnym łącznym deficytem punktów”. Wniosek w tej sprawie należy złożyć do Dziekana Wydziału przed rozpoczęciem semestru, którego wpis dotyczy.

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

15

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)

w programie nie wyróżniono bloków zajęć. Obieralność realizowana jest poprzez wybór poszczególnych modułów zajęć na semestrach V, VI i VII

Semestry kontrolne

6

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Indywidualny program studiów, w tym plan studiów może być przyznany studentowi:

- na pierwszym semestrze studiów jeżeli spełnia warunki uczestnictwa w programie „Prymusi AGH”,
- ukończył co najmniej drugi semestr studiów i uzyskał średnią z dotychczasowych studiów nie niższą niż 4,25;
- niepełnosprawnemu;
- znajdującemu się w trudnej sytuacji życiowej;
- biorącemu udział w zawodach sportowych na poziomie krajowym lub międzynarodowym;
- pragnącemu odbyć część studiów w innej uczelni;
- studiujących na więcej niż jednym kierunku studiów;
- wybranemu do kolegiального organu Uczelni;
- cudzoziemcowi odbywającemu kurs języka polskiego.

Indywidualizacja programu studiów, w tym planu studiów, może polegać na:

- indywidualnym doborze modułów zajęć, metod i form kształcenia. W takim przypadku Dziekan powołuje opiekuna (IPS) spośród pracowników Wydziału ze stopniem naukowym co najmniej doktora.
- modyfikacji formy zaliczeń i egzaminów.

Indywidualizacja programu studiów, w tym planu studiów, może dotyczyć zajęć w ramach jednego lub kilku semestrów albo całego toku studiów, ale nie może prowadzić do zmiany w zakresie kierunkowych efektów kształcenia ani do przedłużenia terminu ukończenia studiów.

Wniosek o przyznanie indywidualnego programu studiów należy złożyć do Dziekana Wydziału wraz z uzasadnieniem, bezpośrednio po zaistnieniu przyczyny stanowiącej podstawę do jego udzielenia.

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

Praktyki są realizowane w oparciu o:

- umowę o pracę zawartą pomiędzy studentem a zakładem pracy lub innym podmiotem przyjmującym na praktykę,
- porozumienie zawarte pomiędzy zakładem pracy przyjmującym na praktykę i AGH,

Dziekan wydziału, może zaliczyć jako praktykę zawodową wykonywaną przez studenta pracę, jeżeli student:

- studiuje i jednocześnie wykonuje pracę zawodową, której charakter jest zgodny z kierunkiem odbywanych studiów, a okres zatrudnienia nie jest krótszy od obowiązującego wymiaru praktyki,
- przedłoży zaświadczenie o okresie zatrudnienia nie krótszym niż obowiązujący wymiar praktyki, w okresie ostatnich trzech lat, którego charakter jest zgodny z kierunkiem odbywanych studiów,
- odbył w ciągu ostatnich dwóch lat praktykę w wymiarze i o charakterze zgodnym z programem wymaganej praktyki, udokumentowaną stosownym zaświadczeniem,
- w ciągu ostatnich trzech lat wykonywał w ramach wolontariatu pracę o charakterze zgodnym z kierunkiem odbywanych studiów i przez okres nie krótszy niż obowiązujący wymiar praktyki, potwierdzoną stosownym dokumentem.

Jeżeli okresy pracy lub praktyki studenta, są krótsze od obowiązującego wymiaru praktyki, Dziekan może zaliczyć je na poczet części wymaganej praktyki.

Nadzór (kontrolę) nad studentem realizującym praktykę zawodową sprawuje opiekun praktyk. Obejmuje ona:

- wyrażenie zgody na zrealizowanie przez studenta praktyki w danym zakładzie pracy,
- przygotowanie dokumentów związanych z organizacją praktyk zawodowych, w tym Porozumień pomiędzy AGH a Zakładem pracy oraz sprawdzanie kompletności danych i dokumentów dostarczanych przez studenta,
- kontakty z Zakładem pracy w celu ustalenia programu praktyk oraz bieżących spraw dotyczących realizacji praktyki przez studenta

Po zakończeniu praktyki studenci składają Opiekunowi praktyki dokumenty potwierdzające zrealizowanie praktyki, a w szczególności: zaświadczenie z zakładu pracy i sprawozdanie z przebiegu praktyki. Na podstawie analizy otrzymanych dokumentów Opiekun praktyk podejmuje decyzję w sprawie zaliczenia praktyki

Zasady obieralności modułów zajęć

- W semestrze V student wybiera:

z dziedziny nauk humanistyczno-społecznych - 1 z dwóch przedmiotów z przypisaną liczbą 3 punktów ECTS.

z grupy przedmiotów zawodowych - jeden przedmiot z przypisaną liczbą 5 punktów ECTS i dwa przedmioty z przypisaną liczbą 3 punktów ECTS;

- W semestrze VI student wybiera:

z grupy przedmiotów prowadzonych w języku angielskim - jeden przedmiot z listy ogłoszonej przez Dziekana z przypisaną liczbą 3 punktów ECTS;

z grupy przedmiotów zawodowych - jeden przedmiot z przypisaną liczbą 5 punktów ECTS i dwa przedmioty z przypisaną liczbą 3 punktów ECTS;

temat projektu dyplomowego i katedrę prowadzącą seminarium dyplomowe (łącznie)

- W semestrze VII student wybiera:

z grupy przedmiotów zawodowych - jeden przedmiot z przypisaną liczbą 5 punktów ECTS i dwa przedmioty z przypisaną liczbą 4 punktów ECTS;

Liczebności grup na poszczególnych modułach określone zostaną przez Dziekana w zależności od łącznej liczby studentów na kierunku geologia stosowana, którzy dokonywać będą wyboru. Student podaje swoje preferencje (przedmiot „pierwszego wyboru” i przedmiot alternatywny). O zakwalifikowaniu na zajęcia danego modułu decyduje Dziekan biorąc pod uwagę pozycję na liście rankingowej ustalonej z uwzględnieniem dotychczasowego przebiegu studiów (wpis bez deficytu i średnia ocen z 4 pierwszych semestrów).

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

W programie studiów nie występują ścieżki kształcenia ani ścieżki dyplomowania

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

1. Warunkiem uzyskania dyplomu ukończenia studiów pierwszego stopnia na studiach stacjonarnych WGGiOŚ AGH, na kierunku geologia stosowana, jest łączne spełnienie warunków:

- zaliczenie wszystkich modułów zajęć przewidzianych w programie studiów,
- przygotowanie projektu dyplomowego (inżynierskiego),
- zdanie egzaminu dyplomowego I stopnia (inżynierskiego) w skład którego wchodzi ogólny egzamin kierunkowy, prezentacja projektu i dyskusja nad projektem (obrona projektu),

2. Wybór tematu projektu inżynierskiego odbywa się przed zakończeniem semestru szóstego. Po dokonaniu wyboru tematu projektu inżynierskiego student zostaje automatycznie przydzielony do grupy odbywającej seminarium dyplomowe prowadzone przez pracownika katedry, w której zatrudniony jest promotor/opiekun projektu.

Projekt inżynierski jest oceniany przez promotora/opiekuna projektu i recenzenta, którzy posiadają co najmniej stopień doktora.

3. Do ogólnego egzaminu kierunkowego może zostać dopuszczony student, który zaliczył wszystkie przewidziane programem studiów przedmioty i praktyki.

Ogólny egzamin kierunkowy odbywa się w formie pisemnej i polega na udzieleniu odpowiedzi na 50 pytań testowych (test jednokrotnego wyboru, z 4 wariantami odpowiedzi) spośród 5 grup zagadnień obejmujących wiedzę z zakresu geologii stosowanej. Egzamin odbywa się wg harmonogramu przedstawionego przez Dziekana nie później niż na dwa miesiące przed planowanym terminem egzaminu. Harmonogram obejmuje termin podstawowy oraz jeden termin poprawkowy. Zagadnienia i przykładowe pytania będą podane do wiadomości studentów nie później niż na jeden miesiąc przed datą ogólnego egzaminu kierunkowego. W przypadku otrzymania negatywnej oceny z ogólnego egzaminu kierunkowego w terminie podstawowym i poprawkowym lub niezłożenia egzaminu dyplomowego inżynierskiego Dziekan skreśla studenta z listy studentów.

4. Obrony projektów inżynierskich prowadzone są w Katedrach przed komisjami powołanymi przez Dziekana Wydziału. Do obrony może być dopuszczony wyłącznie projekt inżynierski, który został pozytywnie oceniony przez opiekuna i recenzenta, zarejestrowany w dziekanacie wydziału nie później niż na 5 dni przed planowaną obroną, a jego wykonawca zdał ogólny egzamin kierunkowy i złożył wszystkie wymagane dokumenty.

Obrona składa się z części jawnej, w czasie której następuje prezentacja projektu przez autora i dyskusja nad projektem oraz części niejawnej (bez udziału studenta) w trakcie której komisja dokonuje oceny prezentacji projektu i dyskusji, a następnie oblicza ocenę końcową egzaminu dyplomowego I stopnia i umieszcza ją w protokole egzaminu dyplomowego I stopnia.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Końcowy wynik ukończenia studiów I stopnia na kierunku geologia stosowana jest średnią ważoną:

- a) średniej ocen ze studiów, obliczonej zgodnie z Regulaminem Studiów (z wagą 0,6);
- b) oceny projektu inżynierskiego, będącej średnią arytmetyczną ocen wystawionych przez opiekuna i recenzenta (z wagą 0,2);
- c) oceny obliczonej przez komisję, będącej średnią arytmetyczną oceny ogólnego egzaminu kierunkowego oraz oceny prezentacji projektu i odpowiedzi na pytania związane z projektem (z wagą 0,2), przy czym z każdej z tych części student musi uzyskać ocenę pozytywną (co najmniej 3,0).

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

wpis na semestr dyplomowy możliwy jest po zaliczeniu wszystkich modułów przewidzianych dla semestrów od pierwszego do szóstego