



# Program studiów

**Kierunek:** Inżynieria Górnicza

## 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	18
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	25
Łączna liczba punktów ECTS	36
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	37

## Charakterystyka kierunku

### Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Górnictwa i Geoinżynierii
Nazwa kierunku:	Inżynieria Górnicza
Poziom:	studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2019/2020, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7

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

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

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

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	100%	210

### Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Zgodnie z misją i strategią AGH kształcenie na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii na kierunku Inżynieria Górnicza zmierza do kształtowania u studentów umiejętności pozyskiwania i praktycznego wykorzystywania wiedzy, logicznego, konstruktywnego, perspektywicznego i kreatywnego myślenia, szybkiego i trafnego wnioskowania oraz podejmowania racjonalnych decyzji. Dzięki współpracy z pracodawcami programy kształcenia dostosowane są do zmieniających się oczekiwań rynku pracy, przy równoczesnej dbałości o wysoką jakość na wszystkich poziomach kształcenia. Umożliwia to kształcenie studentów posiadających specjalistyczną wiedzę o charakterze interdyscyplinarnym, która stwarza możliwość łatwej adaptacji do różnych stanowisk we współczesnych podmiotach szeroko rozumianej gospodarki narodowej. Program studiów daje studentom narzędzia do wytworzenia postawy mobilności i przedsiębiorczości zarówno podczas studiów jak i w pracy zawodowej, a także kształtowanie odpowiedzialności obywatelskiej.

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

W programie studiów uwzględnione są wymagania stawiane przez Wyższy Urząd Górniczy oraz zakłady przemysłowe, dzięki którym absolwenci mogą podejmować prace na odpowiednich stanowiskach oraz będą mogli uzyskiwać uprawnienia zgodnie z wymaganiami odpowiednich rozporządzeń branżowych. Duży nacisk kładziony jest na rolę inżynierii górniczej w pozyskiwaniu surowców niezbędnych do rozwoju gospodarczego kraju.

### Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

### Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- górnictwo podziemne

(PL)

- underground mining (EN)
- górnictwo odkrywkowe (PL)
- open-pit mining (EN)

#### **Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim**

**Nazwa [pl]**

**Nazwa [en]**

---

## Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Inżynieria Górnicza

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

Kierunek studiów Inżynieria Górnicza należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka. Kierunek jest powiązany z takimi kierunkami studiów, jak: budownictwo, geologia, inżynieria środowiska. Kształcenie na kierunku Inżynieria Górnicza prowadzone jest od początku istnienia Uczelni czyli od 1919 roku.

Podstawowe cele kształcenia na studiach I stopnia kierunku Inżynieria Górnicza obejmują przekazanie wiedzy i umiejętności w zakresie szeroko pojętej technologii udostępniania, pozyskiwania i przetwarzania różnych złóż surowców stałych. Dla realizacji tych celów program studiów zawiera zagadnienia z zakresu:

- nauk matematyczno-technicznych, nauk o Ziemi, gospodarki surowcami mineralnymi i zarządzania środowiskiem,
- geologii złóż, miernictwa, geomechaniki i maszyn górnictwa,
- podziemnego lub odkrywkowego udostępniania i przygotowania do eksploatacji złóż kopalin stałych, kierowania procesami wydobywczymi z uwzględnieniem zagadnień proekologicznych i szeroko rozumianego bezpieczeństwa powszechnego,
- przeróbki różnych surowców mineralnych, metod ich wzbogacania oraz ochrony środowiska tych procesów,
- techniki strzelniczej, prognozowania i zwalczania zagrożeń naturalnych w górnictwie oraz projektowania i wykonywania podziemnych obiektów inżynierskich.

Absolwenci kierunku mogą podjąć pracę w:

- podziemnych, odkrywkowych i otworowych zakładach górniczych,
- przedsiębiorstwach zajmujących się wykonywaniem podziemnych obiektów inżynierskich w tym tuneli,
- przedsiębiorstwach zajmujących się usługami dla potrzeb górnictwa,
- kopalnianych stacjach geofizycznych oraz zakłady przeróbki mechanicznej i wzbogacania surowców,
- biurach projektowych,
- stacjach ratownictwa górnictwa,
- przedsiębiorstwach geologicznych i budownictwa geotechnicznego,
- organach nadzoru górnictwa.

Po ukończeniu studiów I stopnia, absolwenci kierunku Inżynieria Górnicza mają możliwość podjęcia studiów na II stopniu tego samego kierunku, w tym możliwość podjęcia jednej z czterech specjalności.

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

Analiza ostatnich wyników badania losu absolwentów wykazuje że po ukończeniu studiów na kierunku Inżynieria Górnicza (wcześniej Górnictwo i Geologia) niemal 86 % absolwentów podejmuje pracę, a 7,8 % nie może znaleźć pracy. Dodatkowo część absolwentów podejmuje własną działalność gospodarczą. Pozostali albo kontynuują naukę albo mają zagwarantowaną pracę. Większość, bo ponad 82 % absolwentów uzyskuje zatrudnienie zgodne z kierunkiem studiów i taki sam odsetek zatrudnionych posiada umowę o pracę.

Oceniając studia w kontekście wykonywanej pracy 77% respondentów stwierdziło, że studia całkowicie lub częściowo przygotowały ich do pracy zawodowej. W ankietach absolwenci podkreślali potrzebę zwiększenia liczby praktyk obowiązkowych, co zostało zrealizowane, bowiem na I stopniu studiów liczba praktyk zwiększyła się z 4 tygodni do 8 tygodni. Ponadto uwzględniając wyniki badania losów absolwentów kierunek studiów Inżynieria Górnicza jest stale dostosowywany do zmieniającej się sytuacji na rynku. W trakcie studiów student ma możliwość wyboru 1/3 zajęć w ramach modułów obieralnych.

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

Wydział posiada aktualną akredytację instytucjonalną na lata 2016-2022 - Uchwała Nr 428/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 1 września 2016 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

We wszystkich zakresach wymogi spełnione były „w pełni”. Na podstawie raportu PKA z przeprowadzonej w 2016 roku akredytacji instytucjonalnej na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii uwzględniono następujące zalecenia: na bieżąco uzupełniane są w bibliotece Wydziału najczęściej poszukiwane pozycje literaturowe, dokonano reorganizacji systemu nadzoru praktyk zawodowych, zwiększono udział studentów w badaniach ankietowych dotyczących modułów zajęć i prowadzących zajęcia.

#### **Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk**

1. Opracowanie i upublicznienie ujednoliconych zestawów zagadnień/pytań egzaminacyjnych obowiązujących na kierunkowym egzaminie dyplomowym (na studiach I i II stopnia), wskazanie obszarów merytorycznych o znaczeniu priorytetowym dla danego kierunku studiów, ukierunkowanie studenta w przygotowaniach do egzaminu.
2. Wprowadzenie - w zakresie bieżącej kontroli i oceny postępów w nauce studenta - semestrów kontrolnych i dwu progowego deficytu punktów transferowych (ECTS), na studiach I stopnia i II stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych).
3. Opracowanie i wdrożenie jednoznacznych i klarownych kryteriów dotyczących przepisywania ocen z przedmiotów wcześniej zaliczonych, uporządkowanie i upowszechnienie informacji w zakresie możliwości oraz trybu ubiegania się o przepisanie oceny.
4. Opracowanie wewnętrznego, zunifikowanego elektronicznego systemu jako narzędzia pozwalającego na zdalne zapisy na prace dyplomowe i przedmioty obieralne (specjalistyczne, humanistyczno-społeczne, fakultety) poprzez witrynę internetową wydziału.

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

Przy Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii funkcjonuje Rada Konsultacyjna złożona z przedstawicieli otoczenia społeczno - gospodarczego. Rada stanowi platformę pozyskiwania informacji oraz identyfikowania potrzeb otoczenia gospodarczego. W zakresie programu studiów na kierunku Inżynieria Górnicza swoją opinię wyraża Komisja ds. Szkoleń działająca przy Wyższym Urzędzie Górniczym, która wskazuje zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji dla absolwentów kierunku.

#### **Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych**

W trakcie studiów na kierunku Inżynieria Górnicza student odbywa 8-tygodniową (minimum 40 dni roboczych, 240 godzin) praktykę zawodową w okresie niekolidującym z obowiązkowymi zajęciami na uczelni i terminami egzaminów, najpóźniej w semestrze, w którym według planu studiów powinna być ona zaliczona. Miejsce odbywania praktyki zawodowej powinno umożliwiać realizację efektów kształcenia przewidzianych dla danej praktyki z uwzględnieniem specyfiki kierunku studiów. Dziekan Wydziału, na wniosek studenta(ów) lub pracowników Wydziału zawiera porozumienie o prowadzenie tej praktyki z podmiotami zewnętrznymi, w których studenci odbywają praktykę zawodową, w przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku przez podmiot zewnętrzny. Na podstawie porozumienia student jest kierowany na praktykę. Na okres odbywania praktyki student jest zobowiązany do posiadania wykupionej polisy ubezpieczeniowej od następstw nieszczęśliwych wypadków.

## Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Inżynieria Górnicza

### Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Inżynieria Górnicza jest kierunkiem technicznym, w związku z tym kandydaci na kierunek powinni posiadać głównie uzdolnienia matematyczne i techniczne. Ze względu na bardzo szeroki zakres zagadnień technicznych (inżynierskich), a także innych takich jak zagadnienia ekonomiczne i prawne, konieczna jest umiejętność syntetycznego myślenia i formułowania wniosków. Kandydat powinien wykazywać się również zdolnością do rozszerzania swojej wiedzy z zakresu przedmiotów podstawowych dla tego kierunku studiów (matematyka, fizyka i technologie informacyjne) na poziomie wyższym. Niezbędny jest też dobry stan zdrowia, a także pewne uzdolnienia organizacyjne.

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

Rekrutacja jest prowadzona zgodnie Uchwałą nr 41/2018 Senatu AGH z dnia 28 marca 2018 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2019/2020, oraz Zarządzeniem Nr 9/2019 Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z dnia 7 marca 2019 roku w sprawie ustalenia planowanej liczby miejsc na pierwszym roku studiów w roku akademickim 2019/2020 na kierunkach, na które będzie prowadzona rekrutacja.

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

Minimalna liczba studentów: 30

Maksymalna liczba studentów: 60

## Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria Górnicza

### Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IGR1A_W01	Posiada wiedzę z zakresu wybranych działów nauk podstawowych i stosowanych w stopniu niezbędnym do formułowania, analiz i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich dotyczących branży wydobywczej, przy ogólnym rozeznaniu działalności ekologicznej.	P6S_WG_A, P6S_WK_A, P6S_WK_A_Inz
IGR1A_W02	Dysponuje wiedzą konieczną do zrozumienia, opisu i interpretacji naturalnych i antropogenicznych zjawisk/procesów zachodzących w górotworze i na powierzchni terenu, w tym wyjaśnienia genezy, przebiegu i konsekwencji występowania tego typu zjawisk.	P6S_WG_A, P6S_WK_A
IGR1A_W03	Ma wiedzę w zakresie zasad/procedur pozyskiwania, przetwarzania, dokumentowania i wykorzystania informacji geologicznej, geodezyjnej, geofizycznej i wiertniczej dla potrzeb szeroko rozumianej inżynierii górniczej, w tym wspomagających technik, metod i narzędzi służących temu celowi z zachowaniem standardów etyki zawodowej i ochrony własności przemysłowej/intelektualnej.	P6S_WG_A, P6S_WK_A
IGR1A_W04	Dysponuje wiedzą na temat stanu aktualnego oraz kierunków rozwoju w dziedzinie koncepcji, technik i technologii kompleksu elementów składowych cyklu produkcyjnego związanego z pozyskiwaniem surowców mineralnych, roli górnictwa w gospodarce i jego skutków w środowisku naturalnym.	P6S_WG_A, P6S_WK_A, P6S_WG_A_Inz
IGR1A_W05	Dysponuje wiedzą na temat stanu aktualnego oraz kierunków rozwoju w dziedzinie koncepcji, technik i technologii kompleksu elementów składowych cyklu produkcyjnego związanego z pozyskiwaniem surowców mineralnych, roli górnictwa w gospodarce i jego skutków w środowisku naturalnym.	P6S_WG_A, P6S_WK_A, P6S_WK_A_Inz
IGR1A_W06	Posiada ogólną wiedzę w zakresie zasad prowadzenia robót górniczych w ramach udostępnienia, przygotowania i eksploatacji surowców mineralnych oraz prognozowania i monitoringu zjawisk/zagrożeń towarzyszących tej działalności w kontekście priorytetu bezpieczeństwa, ryzyka zawodowego i wykorzystania idei nauki ergonomii w kształtowaniu środowiska pracy.	P6S_WG_A, P6S_WK_A, P6S_WG_A_Inz

### Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IGR1A_U01	Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK_A
IGR1A_U02	Potrafi na podstawie wybranych źródeł naukowych wykorzystując umiejętność posługiwania się językiem technicznym z zakresu inżynierii górniczej, pracować nad problemem badawczym, a także z wykorzystaniem różnych metod i narzędzi oraz samodzielnie przygotować wypowiedź lub tekst dotyczący zarówno problemów technicznych, jak i pozatechnicznych.	P6S_UW_A_Inz_0 1, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UW_A, P6S_UU_A
IGR1A_U03	Potrafi zidentyfikować problem techniczny, przygotować założenia badawcze w tym eksperymentalne, zaplanować i zorganizować pracę zespołu specjalistów w celu rozwiązania problemu, przeprowadzić krytyczną analizę wyników oraz opracować raport merytoryczny z wykonanych działań i badań.	P6S_UW_A_Inz_0 1, P6S_UW_A_Inz_0 2, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UW_A
IGR1A_U04	Potrafi interpretować zjawiska gospodarcze, techniczne, środowiskowe, społeczne zachodzące w obszarze dotyczącym pozyskiwania surowców i wskazać ich przyczyny oraz w zaplanowany sposób zdobywać i pogłębiać wiedzę i umiejętności oraz dokonywać krytycznej analizy i oceny zasad funkcjonowania istniejących rozwiązań.	P6S_UW_A, P6S_UK_A, P6S_UO_A



<b>Symbol KEU</b>	<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Symbol CEU</b>
<b>IGR1A_U05</b>	Potrafi opracować (samodzielnie lub w zespole) podstawową dokumentację techniczną związaną z pozyskiwaniem surowców, w tym: projekt eksploatacji złoża, koncepcję zagospodarowania złoża, harmonogram prac, uproszczoną analizę ekonomiczną itp. oraz posiada umiejętność posługiwania się wybranymi urządzeniami, przyrządami, aparatami	P6S_UW_A, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UW_A_Inz_0 2
<b>IGR1A_U06</b>	Potrafi odczytać dokumentacje geodezyjne, geologiczne, wiertnicze i geofizyczne oraz sporządzić opracowanie graficzne, korzystać z wybranych programów komputerowych, w tym wspomagających planowanie, wdrażanie i ocenę efektów działań w zakresie pozyskiwania surowców.	P6S_UW_A, P6S_UK_A, P6S_UO_A, P6S_UW_A_Inz_0 2

## Kompetencje społeczne

<b>Symbol KEU</b>	<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Symbol CEU</b>
<b>IGR1A_K01</b>	Jest świadomy swojej wiedzy i umiejętności praktycznych oraz krytycznej ich oceny, jest gotów do samodzielnego poszukiwania rozwiązań zagadnień teoretycznych i praktycznych w inżynierii górniczej, zasięgania opinii ekspertów.	P6S_KK_A, P6S_KR_A
<b>IGR1A_K02</b>	Pracując indywidualnie lub zespołowo jest gotów do określania priorytetowych celów wykonywanych przez siebie zadań i wskazania metod ich osiągnięcia. Jest gotów do odpowiedzialnej realizacji zadań w sposób przedsiębiorczy i kreatywny. Przestrzega zasad etyki zawodowej oczekując tego również od otoczenia.	P6S_KK_A, P6S_KO_A, P6S_KR_A
<b>IGR1A_K03</b>	Pojmuje istotę i zasady odpowiedzialnej pracy indywidualnej i zespołowej; jest gotów inicjować i współorganizować działania na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego z zachowaniem zasad etyki	P6S_KO_A, P6S_KR_A
<b>IGR1A_K04</b>	Jest świadomy znaczenia przemysłu wydobywczego dla rozwoju społeczno-gospodarczego oraz jest gotów do inicjowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju. Dbą o tradycje i dorobek swojego zawodu.	P6S_KK_A, P6S_KO_A, P6S_KR_A
<b>IGR1A_K05</b>	Ma świadomość roli w społeczeństwie absolwenta uczelni technicznej i jest gotów na ocenę ryzyka i konsekwencji podejmowania działalności górniczej w środowisku naturalnym i społecznym	P6S_KK_A, P6S_KO_A, P6S_KR_A

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

Kierunek: Inżynieria Górnicza

## Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_WG_A_Inz	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IGR1A_W04, IGR1A_W06
P6S_WK_A_Inz	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	IGR1A_W01, IGR1A_W05

## Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_UW_A_Inz_01	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	IGR1A_U02, IGR1A_U03
P6S_UW_A_Inz_02	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	IGR1A_U03, IGR1A_U05, IGR1A_U06

## Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria Górnicza

2019/2020/S/li/GiG/IGR/all

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Matematyka 1	GiGIGRS.li10.15504a1c7eee0be94b9fcfd38d9591c4.19	x																
Technologie informacyjne	GiGIGRS.li10.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.19	x		x					x				x	x	x			
Chemia	GiGIGRS.li10.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.19	x						x	x					x	x	x	x	x
Podstawy inżynierii i ochrony środowiska	GiGIGRS.li10.34b1640814620d35f0ee590db447d08d.19	x							x					x				
BHP i ergonomia	GiGIGRS.li10.7b92994116f759221edec168271f89cf.19	x					x			x	x			x	x			x
Geologia, mineralogia i petrografia	GiGIGRS.li10.809d437e70431d32cb2d406205f89293.19	x	x						x		x			x				
Zarys górnictwa	GiGIGRS.li10.9b722634fcb0d4433b3cba3e0d8e67b2.19	x	x		x				x					x				
Geometria wykreślna	GiGIGRS.li10.0b74a54d37001ecdbf35aa99a79d706a.19			x					x				x	x	x			
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.19							x										
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.19							x										
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.19							x										
Eksploatacja podwodna	GiGIGRS.li20.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.19	x	x		x	x			x		x	x		x				x
Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek	GiGIGRS.li20.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.19	x																
Historia i tradycje górnictwa	GiGIGRS.li20.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.19	x			x				x		x						x	x

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.1.s	GiGIGRS.li20.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.19	x							x		x			x		x		x
Język polski w technice	GiGIGRS.li20.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.19	x	x						x	x	x			x	x	x		x
Matematyka 2	GiGIGRS.li20.faccdd4012020397d7199aa1b672d554.19	x																
Górnictwo odkrywkowe	GiGIGRS.li20.789fef4dd21bef8908052e6f8dee95d4.19	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x				
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.19							x										
Podstawy ekonomii	GiGIGRS.li20.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.19	x			x	x			x		x			x	x			x
Grafika inżynierska i rysunek techniczny	GiGIGRS.li20.2aa238d60cb48979c1daf9758490914f.19	x		x					x			x	x	x				
Geodezja i kartografia górnicza	GiGIGRS.li20.31467d6a69653f1e5f46b7ee85e6522c.19	x		x					x			x			x			
Fizyka 1	GiGIGRS.li20.2f60f5876146527a5620bc9d9af25f2c.19	x							x					x				x
Międzynarodowe rynki surowców mineralnych	GiGIGRS.li20.ca1beee3355c3de28ff9aa6b58bf5d84.19					x			x					x				
Surowce mineralne w życiu człowieka	GiGIGRS.li20.15290f0167f113ab8e1c30e21c2f3b01.19					x			x								x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.375d0ed08478ee775e900113312791c3.19							x										
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.19							x										
Urządzenia elektryczne i automatyka	GiGIGRS.li40.34d6a1c86a8788e3118c90ea198df416.19	x			x		x		x		x				x		x	
Mechanika techniczna	GiGIGRS.li40.2e424bd5aae9e57b1aec3f777b4c774f.19	x							x					x				
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.19							x										

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.19							x										
Inżynierskie metody obliczeniowe	GiGIGRS.li40.157bf26c42e8536743ff2d252360db8f.19			x					x				x	x				
Materiałoznawstwo	GiGIGRS.li40.57880fef41a990e18e15c0288e27df0c.19	x							x		x	x	x	x	x			x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.19																	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.19							x										
Fizyka 2	GiGIGRS.li40.edc44727dff54a68b2f17716df00b290.19	x							x				x	x				x
Przeróbka surowców mineralnych	GiGIGRS.li40.bdaa873fed229efd7bbd8000dd5fe75a.19	x			x	x			x			x		x	x			x
Górnictwo podziemne	GiGIGRS.li40.16ff9ceed27283ae05dc97801f7fe12e.19	x							x					x				
Maszyny i urządzenia w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li80.e3b884b6b7e7ae0a4841415ceed91d1c.19			x	x		x		x		x	x		x	x			
Wiertnictwo hydrogeologiczne i małośrednicowe	GiGIGRS.li80.ad45cb6d51b12720a9c74c8cf30954ce.19	x		x	x	x				x			x					x
Wiertnictwo i technologie bezwykopowe	GiGIGRS.li80.97e5d0d470cc9a4518a5d676ce70df16.19			x			x		x		x	x	x					
Wiertnictwo i eksploatacja złóż węglowodorów	GiGIGRS.li80.17f665ccac29e48ff14d74505a7a9fe9.19	x		x					x		x	x		x				x
Praktyka zawodowa (technologiczna) 1	GiGIGRS.li80.b6a84612f588847b14f6e9830ed38310.19				x					x		x			x			
Prowadzenie badań naukowych lub uczestnictwo w kołach naukowych	GiGIGRS.li80.494c2c0387727c0ff073b961ecabf431.19	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			
Maszyny transportowe w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li80.d6cc054d18a963384034a3184cc2ada4.19	x		x	x		x		x		x	x		x	x			

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Maszyny transportowe w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li80.50fd16e54842f02b273af774091aa85b.19			x	x		x		x		x	x		x	x			
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.19																	
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.19							x										
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.19																	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.19							x										
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.19							x										
Prawo geologiczne i górnicze z elementami praw pokrewnych	GiGIGRS.li80.56b1b69e74bfbcf0bc005fad34efcbdf.19	x		x							x	x		x				x
Maszyny i urządzenia w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li80.5f189a879573e18ad856e1a629c3dfbd.19			x	x		x		x		x	x		x	x			
Wytrzymałość materiałów	GiGIGRS.li80.59549bacca86614b2b611dff179702c.19	x										x		x				
Geofizyka górnicza	GiGIGRS.li80.cb923d11d71900a272df85862cec2c8e.19	x	x	x					x		x	x		x	x			x
Mechanika płynów i termodynamika	GiGIGRS.li80.84fc059e7ea8a25f2e7c6ccf1e9b21a5.19	x							x		x	x		x				x
Budownictwo górnicze	GiGIGRS.li100.745c0463297f6f912e8e070726975dfe.19	x	x	x		x	x		x		x	x	x	x	x		x	x
Systemy monitoringu środowiska	GiGIGRS.li100.da602cef747ea7e1caf8bd09c4d0beb3.19	x	x			x			x			x			x			x
Projektowanie odkrywkowych robót górniczych	GiGIGRS.li100.e03f6bd7b457262e5daad920cdcee8c0.19	x		x		x	x		x		x			x				

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Geotechnika	GiGIGRS.li100.e678ad42cf146f4ae0b11e2dc3c82827.19	x	x	x						x		x	x	x				x
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li100.f7e245cd40938c1a8160a0c88c339959.19	x	x	x	x	x	x		x			x		x	x	x		
Ćwiczenia terenowe	GiGIGRS.li100.512330cede9b26400077710857d10bca.19		x	x	x	x	x		x		x	x		x			x	
Inżynieria skalna	GiGIGRS.li100.01b7fd406c9828441437d14b418a52d8.19		x			x					x			x				
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li100.564c5a60f05ee7e4a394550abeafb508.19	x	x	x	x	x	x		x			x		x	x	x		
Projektowanie podziemnych robót górniczych	GiGIGRS.li100.4d43b45445376c487ada247499851440.19	x	x	x			x							x				
Odpady w technologiach górniczych	GiGIGRS.li100.ed1cd7e3e835f64a61759684920e94d9.19	x			x	x			x			x	x	x	x			
Hydrogeologia i odwadnianie	GiGIGRS.li100.6c56bef8137d2cee1bc0b0885cd01188.19	x	x	x			x		x		x	x			x		x	
Aerologia górnicza	GiGIGRS.li100.67021af8a8409404fd5d825b1482d117.19	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x			x
Geomechanika	GiGIGRS.li100.8a5a8862fbb609bbd7b9a8589c2d534a.19	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
Systemy informacji przestrzennej	GiGIGRS.li200.16ef07ed1d3e43cdd2cc2d0cdae22f03.19	x	x	x							x	x	x				x	
Zwałowanie i rekultywacja	GiGIGRS.li200.0d4d2addae1c5aa7583275b38bcfb72b.19	x				x			x		x	x		x	x			
Technika odkrywkowej i otworowej eksploatacji złóż	GiGIGRS.li200.9f1be9f683ecb0724a639b987d8245b2.19	x	x		x	x	x		x		x	x	x	x				x
Wydobycie surowców blocznych	GiGIGRS.li200.5b9e84e00b5d75ee3551ec3a953bec5d.19	x		x	x	x	x		x	x		x		x	x			x
Technika strzelnicza	GiGIGRS.li200.81a3ea4f4334cc68d9c8ebf371864913.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Praktyka zawodowa (technologiczna) 2	GiGIGRS.li200.59b4db2b9c8b4bec9be600b4a4e70f97.19		x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x		x	
Zagrożenia naturalne w górnictwie	GiGIGRS.li200.6d4f159b530abb1a475596cf48681210.19	x			x	x	x		x		x	x		x				x

Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Górnictwo metody pozyskiwania rud metali	GiGIGRS.li200.26031461d91f37fbcf60b87e4165df37.19		x		x	x	x		x		x	x		x				
Technika podziemnej eksploatacji złóż	GiGIGRS.li200.3696232c690912dd65055c3b3d3f56b2.19	x	x	x	x	x	x		x		x	x		x	x			x
Pożary podziemne	GiGIGRS.li200.ba18c165d063f012c033a3fc1281da67.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komunikacja interpersonalna	GiGIGRS.li400.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.19	x				x					x					x	x	
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.2.s	GiGIGRS.li400.60ff399bd6d9c67576c88d19f8abd380.19	x							x		x			x		x		x
Ochrona własności intelektualnej	GiGIGRS.li400.1de8b093bfb948a085ddec8c8780023.19	x				x					x							
Społeczna akceptowalność inwestycji	GiGIGRS.li400.d0316e13a74646f2b8755fdfd2d086fb.19	x				x					x							
Material engineering In underground and geotechnical construction	GiGIGRS.li400.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.19				x	x			x					x				
Introduction to Rock Mechanics	GiGIGRS.li400.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.19		x		x				x					x				
Applied Geomechanics	GiGIGRS.li400.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.19	x		x					x	x				x		x		
Mining & Environment	GiGIGRS.li400.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.19	x	x			x			x		x		x		x	x		
Simulation of engineering systems	GiGIGRS.li400.2853af8f09992353961e5491009a9b96.19	x									x			x				
Basics of Circular Economy	GiGIGRS.li400.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.19				x	x				x	x			x	x		x	
Mining & Economy	GiGIGRS.li400.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.19				x	x	x		x									
Mine Water and Environment	GiGIGRS.li400.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.19	x	x	x			x		x	x	x			x	x			
Hydraulics of Water Wells	GiGIGRS.li400.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.19	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		
Psychrometry of air conditioning processes	GIGR00S.li400.5de5103020a37.19	x						x	x	x				x	x	x		x



Przedmiot	Kod	IGR1A_W01	IGR1A_W02	IGR1A_W03	IGR1A_W04	IGR1A_W05	IGR1A_W06	IGR1A_U01	IGR1A_U02	IGR1A_U03	IGR1A_U04	IGR1A_U05	IGR1A_U06	IGR1A_K01	IGR1A_K02	IGR1A_K03	IGR1A_K04	IGR1A_K05
Seminarium dyplomowe inżynierskie	GiGIGRS.li400.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.19	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			
Bezpieczeństwo pracy i ratownictwo w górnictwie	GiGIGRS.li400.966c98ff03687b978c15d60456b678bf.19	x			x	x			x	x	x			x		x		x
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li400.c78281fa498a08d466704be588635f98.19	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Wzbogacanie surowców a środowisko naturalne	GiGIGRS.li400.dbdf25b626dbad9dbabea502a88cda27.19	x	x			x			x	x		x		x				
Technika wodno-mułowa	GiGIGRS.li400.8e5ce9a25b35db2eeb6a6f6e7fa15c6e.19	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x			x
Procesy przygotowawcze surowców	GiGIGRS.li400.8b9bf80d65425c4ecb09a132f6c93e4b.19	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li400.cf29fc0c4a26a30a4a570c1a0a309c57.19			x					x	x	x	x	x	x	x			
Mediacje społeczne w górniczych projektach inwestycyjnych	GiGIGRS.li400.e18bfabf3c28de9877010135f9fcc118.19	x	x	x					x					x				
Praca dyplomowa inżynierska	GiGIGRS.li400.5f97146892f5fdee44beb03f63a19f0e.19	x	x	x		x	x		x		x	x	x	x	x		x	
Suma:		69	34	41	38	40	32	21	69	19	49	46	27	69	41	17	18	31

## Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria Górnicza

2019/2020/S/li/GiG/IGR/all

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Matematyka 1	GiGIGRS.li10.15504a1c7eee0be94b9fcfd38d9591c4.19	x	x	x										
Technologie informacyjne	GiGIGRS.li10.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chemia	GiGIGRS.li10.5bf7e92acf9df64a7a0ff9f935ada80e.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Podstawy inżynierii i ochrony środowiska	GiGIGRS.li10.34b1640814620d35f0ee590db447d08d.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	
BHP i ergonomia	GiGIGRS.li10.7b92994116f759221edec168271f89cf.19	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Geologia, mineralogia i petrografia	GiGIGRS.li10.809d437e70431d32cb2d406205f89293.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	
Zarys górnictwa	GiGIGRS.li10.9b722634fcb0d4433b3cba3e0d8e67b2.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Geometria wykreślna	GiGIGRS.li10.0b74a54d37001ecdbf35aa99a79d706a.19	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.19					x								
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.19					x								
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.19					x								
Eksploracja podwodna	GiGIGRS.li20.8d8f05c82be3e66661dbd6f3a9e18743.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wszechświat, początek - ewolucja - człowiek	GiGIGRS.li20.76be785b0ad46ca805414e0b716ff502.19	x	x	x										

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Historia i tradycje górnictwa	GiGIGRS.li20.a787fe50448ea742d77301c7ade6f2a7.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.1.s	GiGIGRS.li20.20e59d52833ff436343e30215fa52f6c.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Język polski w technice	GiGIGRS.li20.aedfb267b69f080a1c6b0a3b975fcbf7.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Matematyka 2	GiGIGRS.li20.facccd4012020397d7199aa1b672d554.19	x	x	x										
Górnictwo odkrywkowe	GiGIGRS.li20.789fef4dd21bef8908052e6f8dee95d4.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.19					x								
Podstawy ekonomii	GiGIGRS.li20.75685ee56bf8956c3cc8b9a1fe6eb139.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Grafika inżynierska i rysunek techniczny	GiGIGRS.li20.2aa238d60cb48979c1daf9758490914f.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Geodezja i kartografia górnicza	GiGIGRS.li20.31467d6a69653f1e5f46b7ee85e6522c.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fizyka 1	GiGIGRS.li20.2f60f5876146527a5620bc9d9af25f2c.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Międzynarodowe rynki surowców mineralnych	GiGIGRS.li20.ca1beee3355c3de28ff9aa6b58bf5d84.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	
Surowce mineralne w życiu człowieka	GiGIGRS.li20.15290f0167f113ab8e1c30e21c2f3b01.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	GiGIGRS.li20.375d0ed08478ee775e900113312791c3.19					x								
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.19					x								
Urządzenia elektryczne i automatyka	GiGIGRS.li40.34d6a1c86a8788e3118c90ea198df416.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Mechanika techniczna	GiGIGRS.li40.2e424bd5aae9e57b1aec3f777b4c774f.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.19					x								
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.19					x								
Inżynierskie metody obliczeniowe	GiGIGRS.li40.157bf26c42e8536743ff2d252360db8f.19	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
Materiałoznawstwo	GiGIGRS.li40.57880fef41a990e18e15c0288e27df0c.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.19													
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	GiGIGRS.li40.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.19					x								
Fizyka 2	GiGIGRS.li40.edc44727dff54a68b2f17716df00b290.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Przeróbka surowców mineralnych	GiGIGRS.li40.bdaa873fed229efd7bbd8000dd5fe75a.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Górnictwo podziemne	GiGIGRS.li40.16ff9ceed27283ae05dc97801f7fe12e.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	
Maszyny i urządzenia w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li80.e3b884b6b7e7ae0a4841415ceed91d1c.19	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wiertnictwo hydrogeologiczne i małosrednicowe	GiGIGRS.li80.ad45cb6d51b12720a9c74c8cf30954ce.19	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Wiertnictwo i technologie bezwykopowe	GiGIGRS.li80.97e5d0d470cc9a4518a5d676ce70df16.19	x	x		x	x	x	x	x	x				
Wiertnictwo i eksploatacja złóż węglowodorów	GiGIGRS.li80.17f665ccac29e48ff14d74505a7a9fe9.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Praktyka zawodowa (technologiczna) 1	GiGIGRS.li80.b6a84612f588847b14f6e9830ed38310.19	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x
Prowadzenie badań naukowych lub uczestnictwo w kołach naukowych	GiGIGRS.li80.494c2c0387727c0ff073b961ecabf431.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Maszyny transportowe w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li80.d6cc054d18a963384034a3184cc2ada4.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Maszyny transportowe w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li80.50fd16e54842f02b273af774091aa85b.19	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.19													
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.19					x								
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.19													
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.19					x								
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	GiGIGRS.li80.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.19					x								
Prawo geologiczne i górnictwo z elementami praw pokrewnych	GiGIGRS.li80.56b1b69e74bfbcf0bc005fad34efcbdf.19	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x
Maszyny i urządzenia w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li80.5f189a879573e18ad856e1a629c3dfbd.19	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wytrzymałość materiałów	GiGIGRS.li80.59549bacca86614b2b611dff179702c.19	x	x	x		x		x	x		x	x	x	
Geofizyka górnicza	GiGIGRS.li80.cb923d11d71900a272df85862cec2c8e.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mechanika płynów i termodynamika	GiGIGRS.li80.84fc059e7ea8a25f2e7c6ccf1e9b21a5.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Budownictwo górnictwa	GiGIGRS.li100.745c0463297f6f912e8e070726975dfe.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Systemy monitoringu środowiska	GiGIGRS.li100.da602cef747ea7e1caf8bd09c4d0beb3.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Projektowanie odkrywkowych robót górnictwowych	GiGIGRS.li100.e03f6bd7b457262e5daad920cdcee8c0.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Geotechnika	GiGIGRS.li100.e678ad42cf146f4ae0b11e2dc3c82827.19	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li100.f7e245cd40938c1a8160a0c88c339959.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ćwiczenia terenowe	GiGIGRS.li100.512330cede9b26400077710857d10bca.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inżynieria skalna	GiGIGRS.li100.01b7fd406c9828441437d14b418a52d8.19	x	x	x		x		x	x			x	x	
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li100.564c5a60f05ee7e4a394550abeafb508.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Projektowanie podziemnych robót górniczych	GiGIGRS.li100.4d43b45445376c487ada247499851440.19	x	x	x	x							x	x	
Odpady w technologiach górniczych	GiGIGRS.li100.ed1cd7e3e835f64a61759684920e94d9.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hydrogeologia i odwadnianie	GiGIGRS.li100.6c56bef8137d2cee1bc0b0885cd01188.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Aerologia górnicza	GiGIGRS.li100.67021af8a8409404fd5d825b1482d117.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Geomechanika	GiGIGRS.li100.8a5a8862fbb609bbd7b9a8589c2d534a.19	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Systemy informacji przestrzennej	GiGIGRS.li200.16ef07ed1d3e43cdd2cc2d0cdae22f03.19	x	x	x		x		x	x		x	x	x	x
Zwałowanie i rekultywacja	GiGIGRS.li200.0d4d2addae1c5aa7583275b38bcfb72b.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technika odkrywkowej i otworowej eksploatacji złóż	GiGIGRS.li200.9f1be9f683ecb0724a639b987d8245b2.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wydobycie surowców blocznych	GiGIGRS.li200.5b9e84e00b5d75ee3551ec3a953bec5d.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technika strzelnicza	GiGIGRS.li200.81a3ea4f4334cc68d9c8ebf371864913.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Praktyka zawodowa (technologiczna) 2	GiGIGRS.li200.59b4db2b9c8b4bec9be600b4a4e70f97.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zagrożenia naturalne w górnictwie	GiGIGRS.li200.6d4f159b530abb1a475596cf48681210.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Górnictwo metody pozyskiwania rud metali	GiGIGRS.li200.26031461d91f37bcf60b87e4165df37.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Technika podziemnej eksploatacji złóż	GiGIGRS.li200.3696232c690912dd65055c3b3d3f56b2.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pożary podziemne	GiGIGRS.li200.ba18c165d063f012c033a3fc1281da67.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komunikacja interpersonalna	GiGIGRS.li400.06942e3d3762318abea4ad66d3d3fe83.19	x	x	x		x		x	x			x	x	x
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.2.s	GiGIGRS.li400.60ff399bd6d9c67576c88d19f8abd380.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x
Ochrona własności intelektualnej	GiGIGRS.li400.1de8b093bfb948a085ddecb8c8780023.19	x	x	x		x		x	x					
Społeczna akceptowalność inwestycji	GiGIGRS.li400.d0316e13a74646f2b8755fdfd2d086fb.19	x	x	x		x		x	x					
Material engineering In underground and geotechnical construction	GiGIGRS.li400.99c5d86849df09be7795ab6171e3091c.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	
Introduction to Rock Mechanics	GiGIGRS.li400.4f87baf71491473593437e4ed7c92641.19	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	
Applied Geomechanics	GiGIGRS.li400.8435e74df0d63245a01fa8d295682332.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mining & Environment	GiGIGRS.li400.a4239105fea71904fef32f0ed89b431b.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Simulation of engineering systems	GiGIGRS.li400.2853af8f09992353961e5491009a9b96.19	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	
Basics of Circular Economy	GiGIGRS.li400.7043db587d65b16d9389e9d18c9f35ef.19	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Mining & Economy	GiGIGRS.li400.386632ad86baa85782bd5db5c049e434.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Mine Water and Environment	GiGIGRS.li400.a85a2700fea94507d3d1a6536c749833.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hydraulics of Water Wells	GiGIGRS.li400.b460ff873d447d646c2f8c03e510b0e0.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Psychrometry of air conditioning processes	GIGR00S.li400.5de5103020a37.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod													
		P6S_WG_A	P6S_WK_A	P6S_WK_A_Inz	P6S_WG_A_Inz	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UO_A	P6S_UW_A	P6S_UU_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_KK_A	P6S_KR_A	P6S_KO_A
Seminarium dyplomowe inżynierskie	GiGIGRS.li400.6cce09172d63739c92952bf3de2ca966.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bezpieczeństwo pracy i ratownictwo w górnictwie	GiGIGRS.li400.966c98ff03687b978c15d60456b678bf.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie podziemnym	GiGIGRS.li400.c78281fa498a08d466704be588635f98.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wzbogacanie surowców a środowisko naturalne	GiGIGRS.li400.dbdf25b626dbad9dbabea502a88cda27.19	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Technika wodno-mułowa	GiGIGRS.li400.8e5ce9a25b35db2eeb6a6f6e7fa15c6e.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Procesy przygotowawcze surowców	GiGIGRS.li400.8b9bf80d65425c4ecb09a132f6c93e4b.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie odkrywkowym	GiGIGRS.li400.cf29fc0c4a26a30a4a570c1a0a309c57.19	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mediacje społeczne w górniczych projektach inwestycyjnych	GiGIGRS.li400.e18bfabf3c28de9877010135f9fcc118.19	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	
Praca dyplomowa inżynierska	GiGIGRS.li400.5f97146892f5fdee44beb03f63a19f0e.19	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Suma:		87	87	78	46	95	76	83	83	69	60	80	80	61



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

Kierunek: Inżynieria Górnicza

2019/2020/S/Ii/GiG/IGR/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
Matematyka 1	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin	IGR1A_W01
Technologie informacyjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Chemia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	IGR1A_W01, IGR1A_U01, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03, IGR1A_K05, IGR1A_K04
Podstawy inżynierii i ochrony środowiska	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_K01
BHP i ergonomia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W01, IGR1A_W06, IGR1A_U03, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Geologia, mineralogia i petrografia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K01
Zarys górnictwa	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_W01
Geometria wykreślna	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu	IGR1A_W03, IGR1A_U06, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02
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	IGR1A_U01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
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	IGR1A_U01
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	IGR1A_U01
Eksploracja podwodna	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K04
Wszechświat, początek -ewolucja - człowiek	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W01
Historia i tradycje górnictwa	Wykład	Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K04, IGR1A_K05
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.1.s	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K03, IGR1A_K05
Język polski w technice	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_U04, IGR1A_K05, IGR1A_K03
Matematyka 2	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01
Górnictwo odkrywkowe	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U01, IGR1A_K01
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	IGR1A_U01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Podstawy ekonomii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_W04, IGR1A_U04, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Grafika inżynierska i rysunek techniczny	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U02, IGR1A_K01
Geodezja i kartografia górnicza	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Wynik testu zaliczeniowego, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W03, IGR1A_U05, IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_K02
Fizyka 1	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Międzynarodowe rynki surowców mineralnych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Referat, Studium przypadków , Wynik testu zaliczeniowego	IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_K01
Surowce mineralne w życiu człowieka	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Referat, Studium przypadków , Wynik testu zaliczeniowego	IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_K04
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	IGR1A_U01
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	IGR1A_U01
Urządzenia elektryczne i automatyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K02, IGR1A_K04
Mechanika techniczna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_K01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
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	IGR1A_U01
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	IGR1A_U01
Inżynierskie metody obliczeniowe	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U06, IGR1A_K01
Materiałoznawstwo	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
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	
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	IGR1A_U01
Fizyka 2	Wykład, Ćwiczenia audytorjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IGR1A_W01, IGR1A_K01, IGR1A_U02, IGR1A_U06, IGR1A_K05
Przeróbka surowców mineralnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Górnictwo podziemne	Wykład, Ćwiczenia audytorjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Egzamin	IGR1A_K01, IGR1A_W01, IGR1A_U02
Maszyny i urządzenia w górnictwie podziemnym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Wiertnictwo hydrogeologiczne i małośrednicowe	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_W03, IGR1A_U03, IGR1A_U06, IGR1A_K05
Wiertnictwo i technologie bezwykopowe	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W06, IGR1A_W03, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U02, IGR1A_U04
Wiertnictwo i eksploatacja złóż węglowodorów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Praktyka zawodowa (technologiczna) 1			IGR1A_W04, IGR1A_U05, IGR1A_U03, IGR1A_K02
Prowadzenie badań naukowych lub uczestnictwo w kołach naukowych	Wykład	Udział w dyskusji, Studium przypadków , Prezentacja, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U01, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Maszyny transportowe w górnictwie odkrywkowym	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Maszyny transportowe w górnictwie podziemnym	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02
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	
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	IGR1A_U01
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	

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
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	IGR1A_U01
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	IGR1A_U01
Prawo geologiczne i górnicze z elementami praw pokrewnych	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Maszyny i urządzenia w górnictwie odkrywkowym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Wytrzymałość materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W01, IGR1A_U05, IGR1A_K01
Geofizyka górnicza	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Mechanika płynów i termodynamika	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Budownictwo górnicze	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U02, IGR1A_U06, IGR1A_K04, IGR1A_K05, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Systemy monitoringu środowiska	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_K04, IGR1A_K02
Projektowanie odkrywkowych robót górniczych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Geotechnika	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Egzamin, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_U05, IGR1A_U03, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie odkrywkowym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03
Ćwiczenia terenowe	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie	IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K04
Inżynieria skalna	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W05, IGR1A_W02, IGR1A_U04, IGR1A_K01
Technika i technologia przeróbki surowców w górnictwie podziemnym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03
Projektowanie podziemnych robót górniczych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Projekt	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_K01
Odpady w technologiach górniczych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_W04, IGR1A_U05, IGR1A_U06
Hydrogeologia i odwadnianie	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_W06, IGR1A_U04, IGR1A_W03, IGR1A_K02, IGR1A_K04
Aerologia górnicza	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Geomechanika	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Egzamin, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U03, IGR1A_K03, IGR1A_K04, IGR1A_K05, IGR1A_K01
Systemy informacji przestrzennej	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Odpowiedź ustna, Projekt	IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W01, IGR1A_U05, IGR1A_U04, IGR1A_U06, IGR1A_K04
Zwałowanie i rekultywacja	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Projekt, Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Technika odkrywkowej i otworowej eksploatacji złóż	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie projektu	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Wydobycie surowców blocznych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Technika strzelnicza	Wykład, Ćwiczenia audytorjne, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_U05, IGR1A_U01, IGR1A_U04, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K05, IGR1A_K02, IGR1A_K03
Praktyka zawodowa (technologiczna) 2			IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K04
Zagrożenia naturalne w górnictwie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt, Egzamin	IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K05
Górnictwo metody pozyskiwania rud metali	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium	IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W02, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01



<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Technika podziemnej eksploatacji złóż	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Egzamin, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K05
Požary podziemne	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Egzamin	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U03, IGR1A_U06, IGR1A_U01, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K04, IGR1A_K05, IGR1A_K03
Komunikacja interpersonalna	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U04, IGR1A_K03, IGR1A_K04
Przedmiot humanistyczny, społeczny lub ekonomiczny z bazy przedmiotów obieralnych I.2.s	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K03, IGR1A_K05
Ochrona własności intelektualnej	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U04
Spółeczna akceptowalność inwestycji	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Studium przypadków	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_U04
Material engineering In underground and geotechnical construction	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń	IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_K01
Introduction to Rock Mechanics	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_U02, IGR1A_K01
Applied Geomechanics	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_K01, IGR1A_K03
Mining & Environment	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja	IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_W02, IGR1A_W05, IGR1A_U04, IGR1A_U06, IGR1A_K02, IGR1A_K03
Simulation of engineering systems	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Studium przypadków	IGR1A_W01, IGR1A_U03, IGR1A_K01

<b>Nazwa modułu zajęć</b>	<b>Forma zajęć dydaktycznych</b>	<b>Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć</b>	<b>Odniesienia do KEU</b>
Basics of Circular Economy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U03, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K04
Mining & Economy	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	IGR1A_W04, IGR1A_W06, IGR1A_W05, IGR1A_U02
Mine Water and Environment	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W01, IGR1A_W06, IGR1A_U04, IGR1A_U03, IGR1A_U02, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Hydraulics of Water Wells	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_U04, IGR1A_U06, IGR1A_U05, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03
Psychrometry of air conditioning processes	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_U01, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03, IGR1A_K05
Seminarium dyplomowe inżynierskie	Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Studium przypadków , Prezentacja, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U01, IGR1A_K01, IGR1A_K02
Bezpieczeństwo pracy i ratownictwo w górnictwie	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W01, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_U04, IGR1A_K01, IGR1A_K05, IGR1A_K03
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie podziemnym	Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Projekt, Studium przypadków , Zaangażowanie w pracę zespołu	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_U01, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03, IGR1A_K05, IGR1A_K04
Wzbogacanie surowców a środowisko naturalne	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium	IGR1A_W01, IGR1A_W05, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_U03, IGR1A_U05, IGR1A_K01
Technika wodno-mułowa	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie	IGR1A_W02, IGR1A_W04, IGR1A_W01, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U03, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_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
Procesy przygotowawcze surowców	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Referat, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna	IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W03, IGR1A_W06, IGR1A_W04, IGR1A_W05, IGR1A_U05, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U06, IGR1A_U01, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K03, IGR1A_K04, IGR1A_K05
Komputerowe wspomaganie projektowania w górnictwie odkrywkowym	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IGR1A_W03, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_U02, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U06, IGR1A_U03
Mediacje społeczne w górniczych projektach inwestycyjnych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach	IGR1A_W01, IGR1A_W03, IGR1A_W02, IGR1A_U02, IGR1A_K01
Praca dyplomowa inżynierska			IGR1A_W03, IGR1A_W01, IGR1A_W02, IGR1A_W05, IGR1A_W06, IGR1A_U04, IGR1A_U05, IGR1A_U02, IGR1A_U06, IGR1A_K01, IGR1A_K02, IGR1A_K04

## ECTS

Kierunek: Inżynieria Górnicza

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	210
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	30
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	70
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	70
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	8
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)	170
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: Inżynieria Górnicza

### **Zasady wpisu na kolejny semestr**

Warunkiem zaliczenia semestru studiów jest: uzyskanie zaliczenia wszystkich obowiązkowych dla danego kierunku, poziomu i profilu kształcenia oraz specjalności modułów zajęć umieszczonych w planie tego semestru studiów. 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. W stosunku do studenta, który nie zaliczył semestru studiów bądź nie uzyskał wpisu na dany semestr w terminie określonym w ust. 6, Dziekan Wydziału podejmuje decyzje o powtarzaniu przez studenta semestru studiów, o udzieleniu urlopu lub o skreśleniu z listy studentów, w zależności od dotychczasowego przebiegu studiów.

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

Student może ubiegać się o wpis na kolejny semestr studiów z tzw. dopuszczalnym łącznym deficytem punktów def PK. Wniosek w tej sprawie należy złożyć do Dziekana Wydziału. Dopuszczalny łączny deficyt punktów def PK, mieszczący się w granicach od 9 do 12 punktów ECTS. W przypadku gdy student nie zaliczył większej liczby zajęć Dziekan dokonuje korekty semestralnych planów zajęć studenta, o których mowa w §7 ust. 18 RS, kierując go na urlop, w czasie którego student ma nadrobić powstałe dotychczas zaległości. Semestry czwarty i szósty stanowią semestry kontrolne. Do końca semestru szóstego muszą zostać wyrównane wszystkie deficyty z poprzednich semestrów.

### **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)**

Na I stopniu studiów na kierunku Inżynieria Górnicza zajęcia blokowo realizowane są tylko na VII semestrze. Liczba godzin zajęć w tygodniu jest wówczas dwukrotnie większa niż wynikałoby to z planu studiów. W ten sposób studenci kończą zajęcia semestru VII na przełomie listopada i grudnia, co pozwala im na przygotowanie się do dyplomowego egzaminu kierunkowego oraz przygotowania pracy inżynierskiej.

### **Semestry kontrolne**

4

### **Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów**

Student Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, spełniający warunki określone w Regulaminie Studiów może odbywać studia według indywidualnego programu studiów, w tym planu studiów, za zgodą Dziekana Wydziału. (Uchwała Rady Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii nr 40/2015 z dnia 29.10.2015)

Student składa wniosek o przyznanie indywidualnego programu studiów do Prodziekana ds. Kształcenia właściwego dla kierunku studiów, wraz z uzasadnieniem, do końca semestru poprzedzającego wnioskowane zmiany w programie studiów. Do wniosku studenta o IPS należy dołączyć dokumenty potwierdzające przyczynę ubiegania się o IPS. W przypadku indywidualnych programów studiów obejmujących dobór modułów zajęć, metod i form kształcenia oraz modyfikację liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia semestru studiów, Prodziekan ds. Kształcenia wyznacza opiekuna naukowo-dydaktycznego. Opiekunem naukowo-dydaktycznym może być pracownik Uczelni, posiadający stopień co najmniej doktora.

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

Nadzór dydaktyczny nad przebiegiem praktyki sprawują opiekunowie praktyk zawodowych na poszczególnych kierunkach studiów. Wydziałowy opiekun praktyk zatwierdza indywidualny program praktyk dostosowany do podmiotu, w którym ma

być odbywana praktyka, a jednocześnie umożliwiającą nabycie wymaganych kompetencji. Możliwa jest realizacja praktyk w kilku różnych podmiotach, przy czym łączny ich czas na kierunku Inżynieria Górnicza musi wynosić 8 tygodni (minimum 40 dni roboczych, 240 godzin). W trakcie praktyk wymagane jest prowadzenie obszernego sprawozdania (10 do 15 stron) na wybrany temat zgłoszony u organizatora praktyk, a związany z zakładem, w którym odbyła się praktyka.

Praktyka zawodowa jest zaliczana przez wydziałowego opiekuna praktyki na podstawie sprawdzianu ustnego. Student zobowiązany jest dostarczyć zaświadczenie o odbytej praktyce oraz kopii umowy podpisanej przez przedsiębiorstwo.

### **Zasady obieralności modułów zajęć**

Zasady obieralności modułów zajęć wprowadzono Decyzją Dziekana nr 4/2013. W przypadku przedmiotów do wyboru zapisy są realizowane według kolejności zgłoszeń. Zgłoszenie polegać będzie na zaznaczeniu wymaganej liczby przedmiotów z listy przedmiotów możliwych do wyboru podanych w Wirtualnej Uczelni. Liczba przedmiotów jest zawsze większa niż liczba koniecznych przedmiotów do wyboru. Zapisy na dany przedmiot są możliwe do chwili wypełnienia limitu miejsc. W przypadku małej liczby zgłoszeń wybrany przedmiot może nie zostać uruchomiony. W zależności od toku studiów wybór może dotyczyć przedmiotów: prowadzonych w j. angielskim, kierunkowych obieralnych oraz humanistyczno-społecznych. Zapisy są realizowane przez Wirtualny Dziekanat lub UBPO.

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

Wybór jednej z dwóch ścieżki kształcenia na I stopniu na kierunku Inżynieria Górnicza, tj. górnictwo podziemne lub górnictwo odkrywkowe, odbywa się na podstawie deklaracji studentów pod koniec IV semestru. Nie ma ograniczenia w zakresie maksymalnej liczby miejsc na ścieżce dyplomowania.

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

Wymienione warunki reguluje Uchwała Rady Wydziału nr 31/2012 z dnia 29.11.2012 r.- tekst jednolity (ze zmianami wprowadzonymi Reasumpcją Uchwały z dnia 24.04.2014 r. oraz Uchwałą 17/2015, Uchwałą 49/2015, Uchwałą 18/2016, Uchwałą 1/2017 oraz Uchwałą 13/2017)

Temat pracy dyplomowej powinien być podjęty przez studenta nie później niż na jeden rok przed planowym terminem ukończenia studiów. Lista tematów projektów dyplomowych wraz z ich opiekunami jest udostępniana studentom w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Zapis na dany temat odbywa się na stronie: <https://dyplomy.gorn.agh.edu.pl/> najpóźniej w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy. Wybór tematu jest warunkiem wpisu studenta na ostatni semestr studiów. Zmiana tematu projektu, zmiana opiekuna lub zgłoszenie dodatkowego tematu możliwe jest na wniosek opiekuna za pisemną zgodą Dziekana. Natomiast temat pracy inżynierskiej powinien być wybrany nie później niż na jeden semestr. Warunkiem złożenia (rejestracji) pracy inżynierskiej jest zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów, w tym planem studiów, przedmiotów i praktyk (uzyskanie tzw. absolutorium) oraz pozytywna ocena pracy inżynierskiej przez opiekuna i recenzenta. Zakres i forma egzaminu inżynierskiego są udostępniane studentom najpóźniej na 3 miesiące przed wyznaczonym jego terminem. Obowiązują dwa terminy tego egzaminu: pierwszy i poprawkowy. Do terminu poprawkowego egzaminu inżynierskiego dopuszczani są studenci, którzy nie przystąpili do terminu pierwszego lub uzyskali z tego terminu ocenę niedostateczną. W przypadku usprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu inżynierskiego Dziekan Wydziału może wyznaczyć dodatkowy termin tego egzaminu. Po złożeniu pracy inżynierskiej i uzyskaniu pozytywnej oceny z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego Inżynierskiego student może przystąpić do obrony pracy dyplomowej.

Obrona pracy inżynierskiej odbywa się przed Komisją Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego, w składzie:

- a. Przewodniczący: Dziekan Wydziału lub osoba przez niego upoważniona,
- b. Opiekun pracy inżynierskiej,
- c. Recenzent pracy inżynierskiej.

Dyplomant przedstawia główne tezy swojej pracy (w czasie ok. 10-15 minut), a członkowie Komisji mogą zadawać pytania dotyczące problematyki zawartej w pracy inżynierskiej.

Ocena egzaminu dyplomowego ustalana jest przez Komisję Egzaminacyjną. Ocena jest ogłaszana zainteresowanym studentom niezwłocznie po zakończeniu prac Komisji. Za przygotowanie i złożenie projektu dyplomowego, potwierdzone uzyskaniem pozytywnej końcowej oceny projektu dyplomowego oraz pozytywnej oceny egzaminu dyplomowego, student otrzymuje w ostatnim semestrze studiów I stopnia 15 punktów ECTS.

### **Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów**

1. Ocena z Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego ustalona zostaje na podstawie średniej ważonej z ocen z Ogólnego Egzaminu Kierunkowego i prezentacji pracy inżynierskiej, z wagami odpowiednio 0,75 i 0,25 w oparciu o zapisy Regulaminu Studiów (§ 27 ust. 2 i 4).
2. Ocena końcowa, jako wynik ukończenia studiów, jest wyliczana zgodnie z zasadami przewidzianymi Regulaminem Studiów z wykorzystaniem odpowiednich wag tj.: 0,6 dla średniej oceny ze studiów, 0,2 dla oceny z pracy inżynierskiej oraz 0,2 dla oceny z Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego.
3. Przewodniczący Komisji Egzaminu Dyplomowego Inżynierskiego w obecności dyplomanta, ogłasza wynik egzaminu dyplomowego oraz wynik ukończenia studiów.

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