



**PROGRAM STUDIÓW**  
**na kierunku**  
***Górnictwo i geologia***  
***studia I stopnia, profil praktyczny***

(przyjęty Uchwałą nr 24/2023 Senatu UJW z dn. 15.11.2023 r.,  
zmieniony Uchwałą nr 16/2024 Senatu UJW z dn. 22.05.2024 r.)

tekst jednolity

**Polkowice, 2024**

## Podstawa prawna

Program studiów dla kierunku studiów Górnictwo i Geologia, prowadzonym w Uczelni Jana Wyżykowskiego został opisany zgodnie z art. 67 ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz.U. 2023 poz. 742 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz.U. 2021 poz. 661 z późn. zm.).

Kierunek został przypisany do dyscypliny: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Opisy kluczowych kierunkowych efektów uczenia się dla ocenianego kierunku zostały sporządzone w oparciu o:

- opis uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartym w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 roku o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226);
- opis charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji zawarty w części I załącznika do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218);
- opis charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie zawarty w części III do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218).

## I Ogólna charakterystyka studiów

<b>Nazwa kierunku:</b>	Górnictwo i geologia	
<b>Specjalności:</b>	Techniki eksploatacji złóż (TEZ), Maszyny i urządzenia górnicze (MiUG)	
<b>Poziom kształcenia:</b>	I stopień	
<b>Profil kształcenia:</b>	praktyczny	
<b>Forma studiów:</b>	niestacjonarne	
<b>Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta</b>	inżynier	
<b>Przyporządkowanie do dziedzin i dyscyplin nauki</b>		
<b>Dziedzina nauki</b>	<b>Dyscyplina naukowa</b>	<b>Procentowy udział dyscyplin, w którym zgodnie z programem studiów uzyskiwane są efekty uczenia się</b>
Nauki inżynieryjno-techniczne	Inżynieria środowiska górnictwo i energetyka	100%

1. Dopuszcza się prowadzenie wybranych zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
2. Liczba punktów ECTS, jaka może być uzyskana w ramach zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, nie może być większa niż 50% liczby punktów ECTS niezbędnych do ukończenia studiów.
3. Z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość mogą być prowadzone w szczególności zajęcia, które nie kształtują umiejętności praktycznych. W przypadku pozostałych zajęć metody i techniki kształcenia na odległość, są traktowane pomocniczo i mogą być wykorzystywane tylko w wyjątkowych sytuacjach.

## II Związek kierunku z misją Uczelni i strategią rozwoju

Cel studiów wyraźnie wskazuje, że koncepcja kształcenia na kierunku Górnictwo i geologia jest ściśle powiązana z misją UJW oraz głównymi celami strategicznymi Uczelni. Program studiów na kierunku opracowano w taki sposób, by móc w pełni realizować misję kształcenia studentów w oparciu o wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, zgodnie z potrzebami rynku pracy. Wydłużona do 6 miesięcy praktyka umożliwia studentom nabycie umiejętności praktycznych, co ma ogromne znaczenie na trudnym i ciągle zmieniającym się rynku pracy. Ponadto studenci mają możliwość wyboru interesujących ich modułów specjalnościowych, mogą uczestniczyć w programie Erasmus+ i w pracach kół naukowych. Dzięki temu mają wpływ na swoją ścieżkę edukacyjną i własny rozwój. Bardzo duże znaczenie nadaje się dbałości o wysokie standardy etyczne.

Oferta edukacyjna oraz programy studiów są na bieżąco konsultowane z przedstawicielami pracodawców, działających na lokalnym rynku. W pracach nad efektami uczenia się dla kierunku uczestniczyli m.in. interesariusze zewnętrzni – członkowie Konwentu Uczelni Jana Wyżykowskiego. Konwent UJW jest organem kolegialnym, opiniotwórczo-doradczym, wspierającym rozwój oraz działalność dydaktyczną, naukową i organizacyjną Uczelni. Składa się z przedstawicieli przedsiębiorstw i instytucji finansowych, administracji publicznej, instytucji i stowarzyszeń naukowych, zawodowych, organizacji pracodawców oraz samorządu, tworzących lokalny rynek pracy.

Istotną kwestią jest również fakt, że program studiów dla ocenianego kierunku uwzględnia wymogi określone przez Wyższy Urząd Górniczy, dzięki czemu absolwenci tego kierunku uzyskują uprawnienia zawodowe wymagane w podziemnych i odkrywkowych zakładach górniczych.

## III Cele kształcenia

- przekazanie studentom kompleksowej wiedzy ogólnej z zakresu nauk inżyniersko-technicznych oraz kształtowanie rozumienia podstaw teoretycznych wiedzy o zjawiskach i procesach technicznych związanych z górnictwem i geologią;
- nabycie przez studenta umiejętności praktycznego rozwiązywania typowych zadań inżynierskich, przeprowadzenia pomiarów, projektowania urządzeń i procesów wymagających stosowania standardów i norm inżynierskich, wykorzystując doświadczenia zdobyte w środowisku inżynierskim;
- kształtowanie u studentów postaw etyczno-społecznych, otwartości na racje drugiej strony, zaangażowania i poczucia odpowiedzialności w środowisku pracy i poza nim, a także ugruntowanie potrzeby i rozwinięcie umiejętności uczenia się przez całe życie oraz ciągłego rozwoju osobistego;
- nabycie przez absolwentów wiedzy i umiejętności potrzebnych do spełnienia wymogów określonych przez Wyższy Urząd Górniczy, a także niezbędnych do realizacji własnej przedsiębiorczości, współzarządzania firmami oraz rozwijania kariery specjalistów i menedżerów w różnych strukturach organizacyjnych.

#### IV Możliwości zatrudnienia absolwentów kierunku

Z reguły górnictwo utożsamiane jest z kopalniami miedzi lub węgla. Natomiast w rzeczywistości branża ta oferuje zdecydowanie szerszy wybór miejsc zatrudnienia, choćby w zlokalizowanych na terenie kraju kopalniach soli, piaskowca, żwiru, dolomitów czy wapieni. To, oprócz kopalni miedzi czy węgla, również potencjalne miejsca pracy górnika, geologa, specjalisty od złóż. Ponadto duże nadzieje wiąże się z wydobywaniem gazu łupkowego, co poszerza możliwości zawodowe dla „nafciarzy”. Ciągły rozwój przemysłu górniczo-hutniczego oraz dziedzin pokrewnych wymagają kształcenia specjalistów w tej dziedzinie.

Zatem potencjalne miejsca pracy dla absolwenta kierunku górnictwo i geologia charakteryzują się ogromną różnorodnością i są to, w zależności od ukończonej specjalności:

- krajowe firmy naftowe i zagraniczne koncerny,
- kopalnie odkrywkowe, podziemne - działy mechaniczne, elektryczne, eksploatacyjne, inwestycyjne,
- stanowiska miernicze,
- przedsiębiorstwa zajmujące się projektowaniem kopalń, obróbką kamienia, ochroną środowiska, projektowaniem maszyn górniczych,
- jednostki administracji publicznej,
- działy ekonomiczno-handlowe, projektowe i inwestycyjne zakładów przemysłowych,
- firmy zajmujące się oceną warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb działalności budowlanej i górniczej oraz składowaniem bądź przeróbką odpadów.

Absolwent kierunku jest także przygotowany do pracy na stanowiskach kierowniczych niższego szczebla, może pełnić funkcję kierownika podstawowej komórki organizacyjnej: brygadzysty, kierownika działu itp.

V Warunki wstępne, jakie powinien spełniać kandydat na studia oraz warunki rekrutacji

Rekrutacja na studia prowadzona jest wśród osób spełniających kryteria przewidziane w przepisach ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Warunkiem formalnym studiowania jest złożenie w przewidzianych terminach dokumentów uprawniających do studiowania na wybranym kierunku.

O przyjęciu na studia decyduje wynik egzaminu maturalnego (lub egzaminu dojrzałości) z przedmiotu matematyka; mnożnik dla poziomu podstawowego wynosi: 0,5, dla poziomu rozszerzonego: 1. Wynik egzaminu maturalnego należy pomnożyć przez odpowiedni współczynnik dla danego poziomu matury (wzór: procentowy wynik z matury x współczynnik dla danego poziomu = liczba punktów rekrutacyjnych). Jeśli egzamin z danego przedmiotu zdawany był na dwóch poziomach, pod uwagę brany będzie wynik korzystniejszy.

Jeżeli kandydat nie zdawał egzaminu dojrzałości z wymaganego przedmiotu, to pod uwagę brana będzie ocena z przedmiotu matematyka ze świadectwa ukończenia szkoły średniej. Oceny przeliczane będą na punkty rekrutacyjne:

*Skala ocen 2-5: ocena dostateczna – 3 pkt.; ocena dobra – 4 pkt.; ocena bardzo dobra – 5 pkt.*

*Skala ocen 1-6: ocena mierna (dopuszczająca) – 2,6 pkt.; ocena dostateczna – 3,2 pkt.; ocena dobra – 3,8 pkt.; ocena bardzo dobra – 4,4 pkt.; ocena celująca – 5 pkt.*

VI Efekty uczenia się

#### 1. Charakterystyka efektów uczenia się

Opisy kluczowych kierunkowych efektów uczenia się dla ocenianego kierunku zostały sporządzone w oparciu o:

- opis uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartym w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 roku o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2020 r. poz. 226);
- opis charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji zawartym w części I załącznika do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa

Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218);

- opis charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie zawartym w części III do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218).

## 2. Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się

Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia: **zawarte są w kartach przedmiotów.**

## 3. Macierz powiązań efektów kierunkowych z charakterystykami II stopnia PRK

Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Efekty uczenia się dla kierunku studiów <i>Górnictwo i geologia</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>Górnictwo i geologia</i> absolwent:	Odniesienie się do charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla klasyfikacji na poziomie 6 PRK (kod składnika opisu)
<b>WIEDZA</b>		
<b>K_WI01</b>	Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu funkcjonowania gospodarki, ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą prawnych, ekonomicznych i etycznych aspektów górnictwa, posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagadnień z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, jego relacji z otoczeniem oraz dylematów współczesnej cywilizacji. Zna podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego. Zna i rozumie mechanizmy występujące w procesie komunikacji oraz podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości.	P6S_WK  P6S_WK (KI)
<b>K_WI02</b>	Zna i rozumie kluczowe zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie, ergonomii oraz udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym na poziomie zaawansowanym	P6S_WG
<b>K_WI03</b>	Zna i rozumie klasyczne działy matematyki, takie jak algebra, analiza matematyczna i geometria, oraz posiada wiedzę z zakresu geometrii	P6S_WG

	wykreślnej i grafiki inżynierskiej, na poziomie zaawansowanym	
<b>K_WI04</b>	Zna i rozumie klasyczne działy fizyki, takie jak mechanika, termodynamika, elektryczność oraz posiada wiedzę z zakresu chemii, obejmującą budowę atomu, rodzaje reakcji chemicznych i związki chemiczne, na poziomie zaawansowanym	P6S_WG
<b>K_WI05</b>	Zna i rozumie podstawowe metody, techniki oraz narzędzia informatyczne wykorzystywane w rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z górnictwem, na poziomie zaawansowanym	P6S_WG
<b>K_WI06</b>	Zna i rozumie zaawansowane koncepcje związane z ochroną środowiska oraz skutki wpływu działalności górnictwa na środowisko naturalne człowieka	P6S_WG
<b>K_WI07</b>	Zna i rozumie zaawansowane zagadnienia związane z zasobami i wydobyciem kopalin, ze szczególnym uwzględnieniem kopalin aktualnie eksploatowanych oraz perspektywicznych, występujących na terenie Polski,	P6S_WG
<b>K_WI08</b>	Zna i rozumie zaawansowane procesy geologiczne, które kształtują budowę skorupy ziemskiej, oraz posiada szczegółową wiedzę z zakresu geologii kopalin przemysłowych oraz wybranych zagadnień dotyczących hydrogeologii górniczej	P6S_WG
<b>K_WI09</b>	Zna maszyny i urządzenia stosowane w górnictwie podziemnym, odkrywkowym i otworowym oraz posiada zaawansowaną wiedzę o maszynach i urządzeniach transportowych stosowanych w górnictwie i sposobach ich użytkowania, sposobach ich użytkowania, a także metodach diagnostyki i oceny stanu technicznego tych maszyn.	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K_WI10</b>	Zna i rozumie zaawansowane zagadnienia związane ze sporządzaniem dokumentacji geologicznej oraz projektowaniem i wykonywaniem robót górniczych. Dodatkowo, zna i rozumie podstawowe etapy robót górniczych dotyczące eksploatacji kopalin oraz systemy i metody eksploatacji złóż i likwidacji wyrobisk górniczych na poziomie zaawansowanym	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K_WI11</b>	Zna i rozumie zaawansowane procesy geofizyczne zachodzące zarówno w nienaruszonym górotworze, jak i podczas wykonywania wyrobisk górniczych. Posiada również zaawansowaną wiedzę na temat podstawowych warunków powstawania zagrożeń gazogeodynamicznych w kopalniach oraz zna zaawansowane sposoby ich zwalczania.	P6S_WG P6S_WG (KI)

<b>K-WI12</b>	Zna i rozumie zaawansowane techniki strzelnicze oraz zaawansowane metody robót wiertniczo-strzałowych prowadzonych w zakładach górniczych	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K-WI13</b>	Zna i rozumie zaawansowane zagadnienia związane z techniką wiertniczą oraz potrafi rozróżnić zaawansowane technologie wierceń otworów stosowanych w celach górniczych i geologicznych	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K_WI14</b>	Zna i rozumie zaawansowane aspekty funkcjonowania systemów elektroenergetycznych oraz zaawansowane techniki eksploatacji urządzeń elektrycznych i napędowych w zakładach górniczych	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K_WI15</b>	Zna i rozumie zaawansowane zasady dotyczące rozprowadzania powietrza w podziemnych wyrobiskach górniczych oraz zaawansowane metody przeciwdziałania zagrożeniom gazowym, temperaturowym i pożarowym występującym w tychże wyrobiskach	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>K_WI16</b>	Zna i rozumie zaawansowane zagadnienia dotyczące infrastruktury i instalacji technicznych niezbędnych do efektywnego funkcjonowania zakładu górniczego, ze szczególnym uwzględnieniem zaawansowanych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	P6S_WG P6S_WG (KI)
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
<b>K_U01</b>	Posiada, w stopniu zaawansowanym, umiejętność analizy i oceny sytuacji ekonomiczno-społecznej kraju, w szczególności dotyczącej przemysłu wydobywczego i energetyki. Dodatkowo, potrafi wykorzystywać zaawansowane umiejętności komunikacji na różnych poziomach i płaszczyznach	P6S_UW
<b>K_U02</b>	Potrafi samodzielnie stosować złożone przepisy prawa, w szczególności prawa geologicznego i górniczego i dokonać ich analizy	P6S_UW
<b>K_U03</b>	Potrafi posługiwać się narzędziami komputerowymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U04</b>	Potrafi wykonywać szkice i schematy sytuacyjne oraz czytać rysunki techniczne, mapy i przekroje geologiczne zawarte w projektach technicznych i dokumentacjach techniczno - ruchowych	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U05</b>	Umie opisać zjawiska i procesy zachodzące w środowisku naturalnym, oraz rozumie złożone interakcje zachodzące w przyrodzie podczas organizowania i prowadzenia działalności górniczej	P6S_UW P6S_UK
<b>K_U06</b>	W stopniu zaawansowanym potrafi zastosować prawa chemiczne do otrzymywania związków	P6S_UW



	chemicznych oraz wykonywać zaawansowane obliczenia chemiczne. Dodatkowo, potrafi bezpiecznie posługiwać się środkami i materiałami chemicznymi	
<b>K_U07</b>	Umie zastosować narzędzia matematyki do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania złożonych problemów matematycznych, powstających przy rozwiązywaniu zagadnień technicznych	P6S_UW
<b>K_U08</b>	Potrafi zastosować podstawowe prawa fizyki do rozwiązywania złożonych zagadnień związanych z pomiarami i obliczeniami wielkości fizycznych	P6S_UW
<b>K_U09</b>	Potrafi rozpoznawać skały i surowce mineralne, określać ich jakość i przydatność dla celów gospodarczych.	P6S_UW
<b>K_U10</b>	Posiada umiejętność posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
<b>K_U11</b>	Potrafi szczegółowo omówić poszczególne etapy robót występujące w eksploatacji kopalni użytecznych oraz dobrać odpowiednią metodę poszukiwań.	P6S_UK P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U12</b>	Umie wybrać i zastosować odpowiednie maszyny do wykonywania poszczególnych robót w zróżnicowanych warunkach górniczo - geologicznych	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U13</b>	Potrafi prawidłowo ocenić zagrożenia występujące w górnictwie, umie się zachować w sytuacji zagrożenia oraz stosować odpowiednie środki prewencyjne, a także wykorzystać aparaty i sprzęt ratowniczy	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U14</b>	Posiada zaawansowaną umiejętność analizy wypadków w pracy i oceny ryzyka wypadkowego oraz umie dostrzec zagrożenia chorobami zawodowymi związanymi ze sposobem wykonywania pracy w górnictwie.	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U15</b>	Potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania złożonych problemów związanych z ergonomią i zróżnicowanymi warunkami pracy w górnictwie.	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U16</b>	Umie projektować proste układy technologiczne i zabezpieczające wykorzystując normy, przepisy i inne wymagane standardy, na poziomie zaawansowanym.	P6S_UW P6S_UW (KI)
<b>K_U17</b>	W stopniu zaawansowanym potrafi planować, organizować oraz efektywnie wykorzystywać czas przeznaczony na naukę. Posiada zaawansowane umiejętności korzystania z podręczników oraz potrafi opracowywać referaty i prace zaliczeniowe. Dodatkowo, współpracuje i pracuje w grupie, przyjmując różne role zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Potrafi, z zaawansowanym poziomem skuteczności dostrzegać potrzebę porozumiewania	P6S_UO P6S_UU

	się w środowisku zawodowym za pomocą różnych technik, oraz aktywnie uczestniczy w debatach, prezentując i oceniając różne opinie i stanowiska. Ponadto, posiada zaawansowane umiejętności planowania i realizacji własnego uczenia się	
<b>K_U18</b>	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty dotyczące właściwości i zastosowania materiałów w górnictwie i geologii, w tym dokonywać pomiarów oraz symulacji komputerowych, a także interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski dotyczące ich praktycznego zastosowania.	P6S_UW (inż.)
<b>KOMPETNCJE SPOŁECZNE</b>		
<b>K_K01</b>	Ma świadomość wpływu na środowisko naturalne technologii stosowanych przez człowieka podczas eksploatacji górniczej oraz dostrzega zagrożenia wynikające z niewłaściwej działalności górniczo-geologicznej i odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązywaniem problemów.	P6S_KK
<b>K_K02</b>	Rozumie problemy związane z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie	P6S_KK
<b>K_K03</b>	Rozumie wagę rzetelnej analizy układów mechanicznych, zarówno w kontekście inżynierskim jak również pozatechnicznym, w szczególności związanym z bezpieczeństwem eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych.	P6S_KK
<b>K_K04</b>	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji wytyczonego wcześniej zadania technicznego, ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w trakcie realizacji zadania, potrafi działać w sposób kreatywny i etyczny.	P6S_KK
<b>K_K05</b>	Rozumie rolę technik informatycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz w pracach inżynierskich związanych z górnictwem i geologią.	P6S_KK
<b>K_K06</b>	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki. Przestrzega zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych.	P6S_KO P6S_KR
<b>K_K07</b>	Dostrzega konieczność adaptacji w nowych warunkach i sytuacjach. Dbą o dorobek i tradycję zawodu.	P6S_KR

## VII Charakterystyka programu studiów

### 1. Forma studiów: **studia niestacjonarne**

Liczba semestrów studiów : **7 semestrów**

Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: **212 ECTS.**

### 2. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **inżynier**

### 3. Zajęcia (grupy zajęć) wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów (tzw. karty przedmiotów - modułów zajęć):

Karty przedmiotów (modułów zajęć) stanowią załącznik do programu. Zawierają one:

- 1) nazwę przedmiotu (modułu) wraz z zakładanymi przedmiotowymi efektami uczenia się (dalej: PEU) oraz odpowiednią liczbę punktów ECTS,
- 2) wymagania wstępne i cele dydaktyczne stawiane przed przedmiotem (modułem),
- 3) treści programowe, formy i metody kształcenia zapewniające osiągnięcie zakładanych PEU.

### 4. Łączna liczba godzin zajęć: **maszyny i urządzenia górnicze: 2347, techniki eksploatacji złóż: 2291**

### 5. Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w trakcie studiów w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia: **techniki eksploatacji złóż: 53 ECTS; maszyny i urządzenia górnicze: 55 ECTS.**

### 6. Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w trakcie studiów w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych : **5 ECTS**

### 7. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk:

#### WYMIAR PRAKTYKI ZAWODWEJ I REGULACJE PRAWNE

Program studiów I stopnia na kierunku Górnictwo i geologia, profil praktyczny przewiduje obowiązkową praktykę zawodową w wymiarze 960 godzin, realizowaną przez studentów na drugim, czwartym i szóstym semestrze nauki. Za zrealizowaną praktykę zawodową student otrzymuje łącznie 33 punkty ECTS.

Praktyka zawodowa realizowana jest zgodnie z programami praktyk przygotowanymi przez Uczelnianego Opiekuna Praktyk w porozumieniu z koordynatorem kierunku i zatwierdzonymi przez Dziekana Wydziału. Zasady odbywania praktyki określone są w Regulaminie praktyk dla studentów Uczelni Jana Wyżykowskiego, którego treść przyjmowana jest zarządzeniem Rektora Uczelni.

#### ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK ZAWODOWYCH

- 1) Praktyki powinny odbywać się w zakładach lub instytucjach, których działalność wpisuje się w kierunek studiów.

- 2) Merytoryczny nadzór nad praktyką sprawuje Dziekan. Nadzór organizacyjny nad praktykami oraz kontrola ich przebiegu należy do zadań Uczelnianego Opiekuna Praktyk, wyznaczonego przez Rektora. Opiekun praktyki odpowiada za realizację praktyki zgodnie z jej celami i ustalonym programem, w szczególności jest upoważniony do wrywkowej kontroli realizowania praktyki przez studenta.
- 3) Student ma obowiązek zgłoszenia miejsca odbycia praktyki. Miejsce to jest opiniowane przez koordynatora kierunku i zatwierdzane przez Dziekana.
- 4) Praktyka zostanie zaliczona, jeśli są spełnione jednocześnie następujące warunki:
  - a) student odbędzie praktykę w wymiarze i terminach określonych w planie studiów,
  - b) student dostarczy na Uczelnię świadectwo odbycia praktyki wypełnione przez zakład pracy, w którym odbywał praktykę oraz sprawozdanie z realizacji praktyki zawodowej w terminie zgodnym z planem studiów.

#### ZASADY I FORMY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z PRZEDMIOTU PRAKTYKA ZAWODOWA

- 1) Praktyka zaliczana jest przez Dziekana, poprzez dokonanie stosownego wpisu w dokumentacji przebiegu studiów danego studenta oraz w protokole zaliczenia przedmiotu, po uprzednim zweryfikowaniu stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez opiekuna praktyki z ramienia zakładu pracy, w którym student odbywał praktykę oraz przez koordynatora kierunku.
- 2) Dla praktyk zawodowych ustalono dwie formy stwierdzenia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:
  - a) zaliczenie - w przypadku, gdy student osiągnie zakładane efekty kształcenia co najmniej w stopniu dostatecznym,
  - b) brak zaliczenia - w przypadku, gdy student nie osiągnie zakładanych efektów kształcenia w stopniu co najmniej dostatecznym.
- 3) Niezaliczenie praktyki jest jednoznaczne z koniecznością jej powtórzenia i oznacza brak podstawy do zaliczenia semestru, w którym praktyki powinny być zrealizowane.
- 4) Uczelnia może potwierdzić efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów osobom ubiegającym się o przyjęcie na studia. Oznacza to, że w takim przypadku studentowi można zaliczyć efekty uczenia przypisane do praktyki zawodowej w trybie i na zasadach ustalonych w Regulaminie potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Ponadto, zgodnie z Regulaminem studiów w UJW oraz Regulaminem Praktyk Zawodowych dla Studentów Uczelni Jana Wyżykowskiego, studentowi można zaliczyć praktykę zawodową, jeżeli pracuje/pracował zawodowo, (jeżeli okres pomiędzy ustaniem zatrudnienia, a rozpoczęciem praktyki nie przekroczył 5 lat). Za równorzędną z pracą zawodową, uznaje się prowadzenie działalności gospodarczej, zatrudnienie w ramach umów cywilno-prawnych, staży, wolontariatów i innych, w kraju

lub za granicą. Dziekan może, na pisemną prośbę studenta, zaliczyć jako praktykę wykonywaną przez niego pracę zawodową przed lub w trakcie trwania studiów, jeśli udokumentuje on, że doświadczenie zawodowe lub prowadzenie działalności nie krócej niż przez jeden rok, odpowiada programowi praktyki dla danego kierunku, a okres pracy jest/był nie krótszy od wyznaczonego wymiaru praktyki, zgodnego z przyjętym w roku akademickim programem studiów na danym kierunku. W takim przypadku student w semestrze, w którym zgodnie z planem studiów powinna być realizowana praktyka składa stosowny, pisemny wniosek do Dziekana Wydziału. Do wniosku student dołącza w szczególności:

- a) zaświadczenie od pracodawcy o okresie zatrudnienia lub kopię świadectwa pracy,
- b) potwierdzony przez zakład pracy zakres obowiązków wykonywanych na zajmowanym stanowisku, c) sprawozdanie z realizacji praktyk, zgodnie z odpowiednim załącznikiem do Regulaminu praktyk.

Kompletny wniosek zaopiniowany przez Koordynatora Kierunku lub przez Dziekana, jeśli Koordynator Kierunku nie został powołany, powinien zostać złożony w Dziekanacie osobiście przez Studenta. Decyzję o zaliczeniu bądź niezaliczeniu praktyki zawodowej Dziekan wydaje w oparciu o opinię Koordynatora Kierunku, jeśli został powołany. Opinia Koordynatora Kierunku powinna określać, co najmniej:

- a) stopień zbieżności wykonywanej przez Studenta pracy zawodowej z Programem Praktyki dla danego kierunku,
- b) ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się praktyki.

Opinia, o której mowa, powinna być sporządzona przez Koordynatora Kierunku na podstawie rozmowy ze Studentem. W przypadku, gdy dla danego kierunku nie został powołany Koordynator, opinię sporządza Dziekan. Opinia jest podstawą do zaliczenia bądź niezaliczenia przez Dziekana wykonywanej przez Studenta pracy zawodowej bądź prowadzonej działalności jako praktyki zawodowej.

8. Blok przedmiotów do wyboru obejmuje: na specjalności **maszyny i urządzenia górnicze: 89 ECTS**, na specjalności **techniki eksploatacji złóż: 89 ECTS**.
9. Program studiów kierunku Górnictwo i geologia został tak skonstruowany, by treści programowe uwzględniały aktualną wiedzę z zakresu górnictwa, normy i zasady oraz aktualny stan rynku pracy. Zajęcia prowadzone są w dużej mierze przez pracowników posiadających duże doświadczenie praktyczne m.in. w branży górniczej, którzy zajmują bądź zajmowali funkcje kierownicze. Studenci kierunku poza przedmiotami kształcenia podstawowego, takimi jak matematyka, fizyka i chemia, poznają tajniki wiedzy górniczej, dzięki przedmiotom kształcenia zawodowego. Prowadząca je wysoko wykwalifikowana kadra pracująca na co dzień w zakładach górniczych i przedsiębiorstwach geologicznych, jest gwarantem, że przekazywana wiedza jest aktualna, a nabyte umiejętności praktyczne okażą się cenne dla potencjalnego pracodawcy. Zajęcia laboratoryjne z takich przedmiotów jak: chemia, fizyka, mineralogia i petrografia, geologia kopaliny użytecznych, przeróbka i metody wzbogacania kopaliny, miernictwo górnicze, elektrotechnika,

materiałoznawstwo odbywają się w specjalistycznych laboratoriach zlokalizowanych w siedzibie Wydziału i Uczelni. Ponadto studenci mają niespotykaną okazję do realizacji zajęć w warunkach odzwierciedlających realne środowisko pracy. I tak np. zajęcia z podstaw ratownictwa górniczego odbywają się na Jednostce Ratownictwa Górniczo-Hutniczego w Sobinie, a przedmioty takie jak diagnostyka i ocena stanu technicznego maszyn czy elektryczne i spalinowe maszyny górnicze odbywają się na specjalistycznym poligonie szkoleniowym, wyposażonym w sprzęt i maszyny górnicze oraz symulatory odwzorowujące rzeczywiste drgania, które występują podczas przejazdu wyrobiskiem. Ponadto, przewidziana w programie sześciomiesięczna praktyka zawodowa pozwala na zdobycie praktycznych umiejętności niezbędnych w pracy zawodowej. W ramach kierunku prowadzone są trzy specjalności: techniki eksploatacji złóż, maszyny i urządzenia górnicze oraz poszukiwanie i rozpoznawanie złóż.

## 10. Specjalności

### Techniki eksploatacji złóż

Kształcenie na specjalności jest szeroko profilowe, tak aby absolwent uzyskał kwalifikacje zawodowe umożliwiające nadzór nad różnorodną działalnością górniczą w przedsiębiorstwach wydobywających surowce mineralne i skalne oraz w przedsiębiorstwach prowadzących działalność usługową na rzecz zakładów górniczych.

Program specjalnościowy obejmuje takie przedmioty jak: gospodarka surowcami mineralnymi, projektowanie i udostępnianie złóż, systemy eksploatacji złóż, techniki eksploatacji otworowej, podziemne wiertnictwo otworów badawczych, eksploatacja złóż węgla kamiennego, eksploatacja złóż rud miedzi czy obudowa wyrobisk.

### Maszyny i urządzenia górnicze

Kształcenie na specjalności pozwala zdobyć absolwentom kwalifikacje zawodowe, umożliwiające nadzór nad użytkowaniem maszyn i urządzeń dostosowanych do różnorodnych warunków geologiczno-górniczych w przedsiębiorstwach wydobywających surowce mineralne i skalne, a także w przedsiębiorstwach prowadzących działalność usługową na rzecz zakładów górniczych.

Na program specjalnościowy składają się takie przedmioty jak: materiałoznawstwo, automatyka i robotyka, konstrukcja i eksploatacja maszyn, mechanika płynów, hydraulika robocza, napędy i sterowania w maszynach i urządzeniach górniczych, teoria ruchu maszyn górniczych, wytrzymałość materiałów, inżynieria wytwarzania, diagnostyka i ocena stanu technicznego maszyn.

## VIII Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów

<b>Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu</b>	
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	212 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	TEZ 2291 MiUG 2347
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	TEZ 53 ECTS, MiUG 55 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	TEZ 144 ECTS, MiUG 140 ECTS
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach 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 ECTS
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru	TEZ 89 ECTS MiUG 89 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk	960 godzin, 33 ECTS

<b>Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne TEZ</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Ochrona własności intelektualnej	konwersatorium	10	1
Komunikacja interpersonalna i rozwiązywanie konfliktów	konwersatorium	16	2
Matematyka ze statystyką I, II	ćwiczenia	52	5
Fizyka I, II	ćwiczenia, laboratorium	40	5
Chemia I, II	ćwiczenia, laboratorium	26	3
Grafika inżynierska I, II	laboratorium, projekt	32	4
Podstawy mechaniki i wytrzymałości	ćwiczenia	14	2
Mineralogia i petrografia	laboratorium	12	1
Hydrogeologia górnicza	ćwiczenia	12	1
Odkrywkowa eksploatacja złóż	ćwiczenia	12	3
Geologia kopalni przemysłowych	ćwiczenia	12	2
Podziemna eksploatacja złóż	ćwiczenia	14	3
Ergonomia i BHP w górnictwie	laboratorium	10	1
Roboty strzelnicze w górnictwie	projekt	12	3
Transport pionowy i poziomy	ćwiczenia	14	2
Wentylacja kopalń	laboratorium	14	2
Fizyka górotworu	ćwiczenia	10	1

Geofizyka górnicza	konwersatorium	18	2
Mechanika górotworu	ćwiczenia	12	3
Przeróbka i metody wzbogacania kopalin	ćwiczenia, laboratorium	20	2
Elektryczne i spalinowe maszyny górnice	projekt	12	2
Požary podziemne	projekt	12	2
Miernictwo górnice	ćwiczenia, laboratorium	24	3
Elektrotechnika	laboratorium	16	3
Podstawy budownictwa podziemnego	ćwiczenia	16	2
Termodynamika	ćwiczenia	10	1
Klimatyzacja kopalń	projekt	14	2
Podstawy ratownictwa górniczego	laboratorium	8	1
Obudowa wyrobisk	ćwiczenia	14	1
Terenowy projekt inżynierski	projekt	24	6
Gospodarka surowcami mineralnymi	konwersatorium	12	1
Projektowanie udostępniania złóż	projekt	12	1
Systemy eksploatacji złóż	projekt	14	1
Podziemne wiertnictwo otworów badawczych	ćwiczenia	16	2
Eksploatacja złóż węgla kamiennego	projekt	12	2
Eksploatacja złóż rud miedzi	projekt	18	3
Gospodarka odpadami w górnictwie	konwersatorium	16	2
Odwadnianie kopalń	projekt	14	2
Zasady udzielania pierwszej pomocy	projekt	12	1
Seminarium dyplomowe I, II, III	ćwiczenia	44	9
Praca dyplomowa	...	....	16
Praktyka zawodowa I, II, III	...	960	33
<b>Razem:</b>		<b>1642</b>	<b>144</b>
<b>Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne MiUG</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Ochrona własności intelektualnej	konwersatorium	10	1
Komunikacja interpersonalna i rozwiązywanie konfliktów	konwersatorium	16	2
Matematyka ze statystyką I, II	ćwiczenia	52	5
Fizyka I, II	ćwiczenia, laboratorium	40	5
Chemia I, II	ćwiczenia, laboratorium	26	3
Grafika inżynierska I, II	laboratorium, projekt	32	4
Podstawy mechaniki i wytrzymałości	ćwiczenia	14	2
Mineralogia i petrografia	laboratorium	12	1
Hydrogeologia górnicza	ćwiczenia	12	1
Odkrywkowa eksploatacja złóż	ćwiczenia	12	3
Geologia kopalin przemysłowych	ćwiczenia	12	2
Podziemna eksploatacja złóż	ćwiczenia	14	3
Ergonomia i BHP w górnictwie	laboratorium	10	1
Roboty strzelnicze w górnictwie	projekt	12	3
Transport pionowy i poziomy	ćwiczenia	14	2



Wentylacja kopalń	laboratorium	14	2
Fizyka górotworu	ćwiczenia	10	1
Geofizyka górnicza	konwersatorium	18	2
Mechanika górotworu	ćwiczenia	12	3
Przeróbka i metody wzbogacania kopalin	ćwiczenia, laboratorium	20	2
Elektryczne i spalinowe maszyny górniczne	projekt	12	2
Požary podziemne	projekt	12	2
Miernictwo górniczne	ćwiczenia, laboratorium	24	3
Elektrotechnika	laboratorium	16	3
Podstawy budownictwa podziemnego	ćwiczenia	16	2
Termodynamika	ćwiczenia	10	1
Klimatyzacja kopalń	projekt	14	2
Podstawy ratownictwa górniczego	laboratorium	8	1
Obudowa wyrobisk	ćwiczenia	14	1
Terenowy projekt inżynierski	projekt	24	6
Materiałoznawstwo	laboratorium	12	1
Automatyka i robotyka	ćwiczenia	12	1
Konstrukcja i eksploatacja maszyn	ćwiczenia	12	1
Mechanika płynów	ćwiczenia	12	1
Hydraulika robocza, napędy i sterowania w maszynach i urządzeniach górnicznych	projekt	12	1
Teoria ruchu maszyn górnicznych	ćwiczenia	12	1
Wytrzymałość materiałów	ćwiczenia	10	1
Inżynieria wytwarzania	ćwiczenia	14	1
Diagnostyka i ocena stanu technicznego maszyn	ćwiczenia	12	1
Mechanika techniczna	ćwiczenia	12	1
Metrologia i systemy pomiarowe	laboratorium	12	1
Seminarium dyplomowe I, II, III	ćwiczenia	44	9
Praca dyplomowa	...	...	16
Praktyka zawodowa I, II, III	...	960	33
<b>Razem:</b>		<b>1648</b>	<b>140</b>

<b>Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru TEZ</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Język obcy I, II, III	ćwiczenia	60	9
Gospodarka surowcami mineralnymi	konwersatorium	12	1
Projektowanie udostępniania złóż	wykład, projekt	24	2
Systemy eksploatacji złóż	projekt	14	1
Techniki eksploatacji otworowej	wykład	14	1
Podziemne wiertnictwo otworów badawczych	wykład, ćwiczenia	30	4

Eksploatacja złóż węgla kamiennego	wykład, projekt	24	3
Eksploatacja złóż rud miedzi	wykład, projekt	30	4
Gospodarka odpadami w górnictwie	konwersatorium	16	2
Odwadnianie kopalń	wykład, projekt	28	3
Zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym	projekt	12	1
Seminarium dyplomowe I, II, III	ćwiczenia	44	9
Praca dyplomowa	...	...	16
Praktyka zawodowa I, II, III	...	960	33
<b>Razem:</b>		<b>1268</b>	<b>89</b>
<b>Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru MiUG</b>			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Język obcy I, II, III	ćwiczenia	60	9
Materiałoznawstwo	wykład, laboratorium	22	2
Automatyka i robotyka	wykład, ćwiczenia	24	2
Konstrukcja i eksploatacja maszyn	wykład, ćwiczenia	26	2
Mechanika płynów	wykład, ćwiczenia	24	2
Hydraulika robocza, napędy i sterowania w maszynach i	wykład, projekt	24	2
Teoria ruchu maszyn górniczych	wykład, ćwiczenia	24	2
Wytrzymałość materiałów	wykład, ćwiczenia	20	2
Inżynieria wytwarzania	wykład, ćwiczenia	26	2
Diagnostyka i ocena stanu technicznego maszyn	wykład, ćwiczenia	24	2
Mechanika techniczna	wykład, ćwiczenia	24	2
Metrologia i systemy pomiarowe	wykład, laboratorium	22	2
Seminarium dyplomowe I, II, III	ćwiczenia	44	9
Praca dyplomowa	...	....	16
Praktyka zawodowa I, II, III	...	960	33
<b>Razem:</b>		<b>1324</b>	<b>89</b>

Załączniki:

1. Plan studiów
2. Karty przedmiotów