



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

Polkowice, 2023

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 znajdują się:

- w opisie 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);
- w opisie 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);
- w opisie 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).

I Ogólna charakterystyka studiów

Nazwa kierunku:	Górnictwo i geologia	
Specjalności:	Techniki eksploatacji złóż (TEZ), Maszyny i urządzenia górnicze (MiUG)	
Poziom kształcenia:	I stopień	
Profil kształcenia:	praktyczny	
Forma studiów:	niestacjonarne	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	inżynier	
Przyporządkowanie do dziedzin i dyscyplin nauki		
Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Procentowy udział dyscyplin, w którym zgodnie z programem studiów uzyskiwane są efekty uczenia się
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 górnictwo-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 inżynierskie prowadzona jest na zasadach wolnego naboru 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.

VI Efekty uczenia się

1. Charakterystyka efektów uczenia się

Opisy kluczowych kierunkowych efektów uczenia się dla ocenianego kierunku znajdują się:

- w opisie 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);
- w opisie 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);
- w opisie 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)
WIEDZA		
K_WI01	Posiada ogólną wiedzę z zakresu funkcjonowania gospodarki, ma wiedzę dotyczącą ekonomicznych i etycznych aspektów górnictwa, posiada gruntowną 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 różnych form przedsiębiorczości.	P6S_WK P6S_WK (KI)
K_WI02	Ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie, ergonomii i udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym	P6S_WG
K_WI03	Ma wiedzę ogólną z podstawowych działów matematyki: algebra, analiza matematyczna i geometria oraz z zakresu geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej	P6S_WG
K_WI04	Ma podstawową wiedzę ogólną z klasycznych działów fizyki: mechanika, termodynamika, elektryczność oraz chemii: budowa atomu, rodzaje reakcji i związków chemicznych.	P6S_WG
K_WI05	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia informatyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu górnictwa.	P6S_WG
K_WI06	Ma wiedzę z zakresu ochrony środowiska oraz wpływu działalności górnictwa na środowisko naturalne człowieka.	P6S_WG
K_WI07	Posiada wiedzę o zasobach i wydobywaniu kopalin ze szczególnym uwzględnieniem kopalin aktualnie eksploatowanych oraz kopalin perspektywicznych, występujących na terenie Polski	P6S_WG
K_WI08	Posiada podstawową wiedzę dotyczącą procesów geologicznych kształtujących budowę skorupy ziemskiej oraz szczegółową wiedzę z zakresu geologii kopalin przemysłowych i wybranych zagadnień z zakresu hydrogeologii górniczej.	P6S_WG

K_WI09	Zna maszyny i urządzenia stosowane w górnictwie podziemnym, odkrywkowym i otworowym oraz ma wiedzę ogólną o maszynach i urządzeniach transportowych stosowanych w górnictwie i sposobach ich użytkowania.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K_WI10	Ma wiedzę z zakresu sporządzania dokumentacji geologicznej, oraz projektowania i wykonywania robót górniczych, oraz ma podstawową wiedzę o etapach robót górniczych z zakresu eksploatacji kopalni, a także o metodach eksploatacji złóż i likwidacji wyrobisk górniczych.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K_WI11	Ma wiedzę na temat procesów geofizycznych zachodzących w górotworze nienaruszonym oraz podczas wykonywania wyrobisk górniczych, oraz zna podstawowe warunki powstawania zagrożeń gazo geodynamicznych w kopalniach oraz zna sposoby ich zwalczania.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K-WI12	Ma podstawową wiedzę w zakresie technik strzelniczych oraz robót wiertniczo - strzałowych prowadzonych w zakładach górniczych.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K-WI13	Ma podstawową wiedzę z zakresu techniki wiertniczej oraz zna i rozróżnia technologie wierceń otworów do celów górniczych i geologicznych.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K_WI14	Ma wiedzę o funkcjonowaniu systemów elektroenergetycznych oraz eksploatacji urządzeń elektrycznych i napędowych w zakładach górniczych.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K_WI15	Zna zasady rozprawienia powietrza w podziemnych wyrobiskach górniczych i przeciwdziałania występującym w nich zagrożeniom gazowym, temperaturowym i pożarowym.	P6S_WG P6S_WG (KI)
K_WI16	Ma wiedzę o infrastrukturze i instalacjach technicznych niezbędnych do właściwego funkcjonowania zakładu górniczego, w tym szczególnie o instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.	P6S_WG P6S_WG (KI)
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	Posiada umiejętność orientacji oraz oceny w zakresie sytuacji ekonomiczno – społecznej kraju, w szczególności sytuacji przemysłu wydobywczego i energetyki oraz wykorzystywać umiejętności komunikowania się na różnych płaszczyznach.	P6S_UW
K_U02	Potrafi samodzielnie analizować i stosować przepisy prawa, zwłaszcza prawa geologicznego i górniczego	P6S_UW
K_U03	Potrafi posługiwać się narzędziami komputerowymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	P6S_UW P6S_UW (KI)

K_U04	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)
K_U05	Umie opisać zjawiska i procesy zachodzące w środowisku naturalnym, oraz rozumie interakcje zachodzące w przyrodzie podczas organizowania i prowadzenia działalności górniczej	P6S_UW P6S_UK
K_U06	Umie zastosować prawa chemiczne do otrzymywania związków chemicznych oraz potrafi wykonywać podstawowe obliczenia chemiczne, także bezpiecznie posługiwać się środkami i materiałami chemicznymi.	P6S_UW
K_U07	Umie zastosować narzędzia matematyki do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania problemów matematycznych powstających przy rozwiązywaniu zagadnień technicznych	P6S_UW
K_U08	Potrafi zastosować podstawowe prawa fizyki do rozwiązywania zagadnień związanych z pomiarami i obliczeniami wielkości fizycznych	P6S_UW
K_U09	Potrafi rozpoznawać skały i surowce mineralne, określać ich jakość i przydatność dla celów gospodarczych..	P6S_UW
K_U10	Posiada umiejętność posługiwania się wybranym językiem obcym na poziomie B2	P6S_UK
K_U11	Potrafi omówić poszczególne etapy robót występujące w eksploatacji kopalni użytecznych.	P6S_UK P6S_UW P6S_UW (KI)
K_U12	Umie wybrać i zastosować odpowiednie maszyny do wykonywania poszczególnych robót w danych warunkach górniczo - geologicznych	P6S_UW P6S_UW (KI)
K_U13	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)
K_U14	Posiada 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)
K_U15	Potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania problemów związanych z ergonomią i warunkami pracy w górnictwie.	P6S_UW P6S_UW (KI)
K_U16	Umie projektować proste układy technologiczne i zabezpieczające wykorzystując normy, przepisy i inne wymagane standardy.	P6S_UW P6S_UW (KI)

K_U17	Umie planować, organizować i wykorzystywać czas przeznaczony na naukę, korzystać z podręczników, a także potrafi opracować referaty i prace zaliczeniowe oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role, zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz dostrzega potrzebę porozumiewania się w środowisku zawodowym za pomocą różnych technik. Potrafi brać udział w debacie przedstawiając i oceniając różne opinie i stanowiska. Potrafi planować i realizować własne uczenie się.	P6S_UO P6S_UU
KOMPETNCJE SPOŁECZNE		
K_K01	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.	P6S_KK
K_K02	Rozumie problemy związane z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie	P6S_KK
K_K03	Rozumie ważność rzetelnej analizy układów mechanicznych, zarówno w kontekście inżynierskim jak również pozatechnicznym, w szczególności związanym z bezpieczeństwem eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych.	P6S_KK
K_K04	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 etyczne.	P6S_KK
K_K05	Rozumie rolę technik informatycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz w pracach inżynierskich związanych z górnictwem i geologią.	P6S_KK
K_K06	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
K_K07	Rozumie potrzebę samokształcenia a także 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: **maszyny i urządzenia górnicze 212 ECTS; techniki eksploatacji złóż 210 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: PEK) 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 PEK.

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 formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk: wymiar, zasady i formę odbywania praktyk oraz liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach tych praktyk zawiera karta przedmiotu dotycząca praktyki zawodowej.

8. Blok przedmiotów do wyboru obejmuje: na specjalności **maszyny i urządzenia górnicze: 84 ECTS**, na specjalności **techniki eksploatacji złóż: 80 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 kopalin użytecznych, przeróbka i metody wzbogacania kopalin, 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

Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu	
Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie	TEZ 210 ECTS MiUG 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 143 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 87 ECTS MiUG 89 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk	960 godzin, 33 ECTS

Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne TEZ			
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 górnicze	projekt	12	2
Pożary podziemne	projekt	12	2
Miernictwo górnicze	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	1
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
Razem:		1642	143
Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne MiUG			
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 kopalni	ćwiczenia, laboratorium	20	2
Elektryczne i spalinowe maszyny górnicze	projekt	12	2
Pożary podziemne	projekt	12	2
Miernictwo górnicze	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 górniczych	projekt	12	1
Teoria ruchu maszyn górniczych	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
Razem:		1648	140

Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru TEZ			
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	2
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
Razem:		1268	87
Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru MiUG			
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
Razem:		1324	89

Załączniki:

1. Plan studiów
2. Karty przedmiotów