



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

(przyjęty Uchwałą Nr 18/2022 Senatu UJW z dnia 09.06.2022 r.,
zmieniony Uchwałą Nr 7/2023 z dnia 08.03.2023 r.)

(tekst jednolity)

Polkowice, 2022

Podstawa prawna

Program studiów dla kierunku Górnictwo i Geologia, studia II stopnia o profilu praktycznym 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. 2021 poz. 478 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 dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, dyscypliny: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich.

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

- w opisie uniwersalnych charakterystyk dla poziomu 7, 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 7 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 7 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: | Eksploracja podziemna i odkrywkowa | |
| Poziom kształcenia: | II stopień | |
| Profil kształcenia: | praktyczny | |
| Forma studiów: | niestacjonarne | |
| Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta | magister 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% |

Zgodnie z § 4 pkt. 14 umowy w sprawie realizacji studiów dualnych na kierunku Górnictwo i geologia nad opracowaniem koncepcji kształcenia oraz programu i planu studiów pracowała Komisja ds. Programu Nauczania, składająca się z pracowników dydaktyczno-naukowych Uczelni i pracowników KGHM Polska Miedź S.A.

Opracowane dokumenty zostały przyjęte i zaakceptowane przez kierownictwa odpowiednio Uczelni i KGHM Polska Miedź S.A. Stanowią one zatem wspólne stanowisko obu podmiotów. Dodatkowo, niezależnie od opiniowania opracowanego programu i planu studiów przez interesariuszy zewnętrznych, dokumenty te tj. cała dokumentację koncepcji kształcenia, program studiów wraz z planem studiów i kartami przedmiotów zostały przedstawione Prezesowi Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach w celu zaopiniowania.

Pismem Idz. 7389/03/2022/AG z dnia 16 marca 2022 r., Prezes Wyższego Urzędu Górniczego pozytywnie zaopiniował przedłożone mu dokumenty podnosząc, iż analiza przesłanego programu studiów na kierunku Górnictwo i geologia, studia II stopnia o profilu praktycznym wskazuje, że spełnia on wymagania określone w Wykazie przedmiotów i minimalnej liczby punktów ECTS, w odniesieniu wymaganych do uzyskania kwalifikacji w zakresie przygotowania zawodowego, które są obowiązane posiadać osoby wykonujące czynności: kierowników i zastępców kierowników działów ruchu: górniczego, techniki strzałowej, tępai i wentylacji, w wyższym dozrze ruchu w specjalności górniczej oraz w dozrze ruchu w specjalności górniczej w podziemnych zakładach górniczych lub w zakładach prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 Prawo geologiczne i górnicze – w odniesieniu do nazw przedmiotów i minimalnej liczby punktów ECTS.

II. Związek kierunku z misją Uczelni i strategią rozwoju

Koncepcja kształcenia na kierunku Górnictwo i geologia jest ściśle powiązana z misją UJW oraz głównymi celami strategicznymi Uczelni, na co wyraźne wskazuje cel studiów. 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. Praktyka w łącznym wymiarze 480 godzin umożliwia studentom nabycie umiejętności praktycznych, co ma ogromne znaczenie na trudnym i ciągle zmieniającym się rynku pracy. Ponadto studenci 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 konsultowane z przedstawicielami pracodawców, działających na lokalnym rynku. Koncepcja kształcenia oraz program i plan studiów dla wnioskowanego kierunku zostały opracowane wspólnie przez Uczelnię Jana Wyżykowskiego oraz KGHM Polska Miedź S.A.

Ponadto program studiów dla ocenianego kierunku w pełni uwzględnia wymogi określone przez Wyższy Urząd Górniczy, dotyczące przedmiotów i minimalnej liczby punktów ECTS, które są wymagane do uzyskania kwalifikacji w zakresie przygotowania zawodowego, które są obowiązane

posiadać osoby wykonujące czynności: kierowników i zastępców kierowników działów ruchu: górniczego, techniki strzałowej, tupań i wentylacji, w wyższym dozorze ruchu w specjalności górniczej oraz w dozorze ruchu w specjalności górniczej w podziemnych zakładach górniczych lub zakładach prowadzących działalność określoną w art. 2 ust. 1 Prawo geologiczne i górnicze.

III. Cele kształcenia

- przekazanie studentom zaawansowanej wiedzy ogólnej z zakresu nauk o ziemi, kompleksowej i pogłębionej wiedzy z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych oraz specjalistycznej wiedzy z zakresu górnictwa i geologii,
- pogłębianie wiedzy teoretycznej o zjawiskach i procesach technicznych związanych z górnictwem i geologią,
- pogłębianie nabytych przez studenta umiejętności praktycznego rozwiązywania typowych, jak również bardziej złożonych i nietypowych problemów inżynieryjno-technicznych oraz zadań inżynierskich, przeprowadzenia pomiarów, projektowania urządzeń i procesów wymagających stosowania standardów i norm inżynierskich, wykorzystując doświadczenia zdobyte w środowisku inżynierskim,
- nabycie umiejętności organizowania pracy indywidualnej i zespołowej, kierowania zespołami i podejmowania decyzji o znacznym stopniu ryzyka,
- przygotowanie do samodzielnego poszukiwania rozwiązań zagadnień teoretycznych i praktycznych, zasięgania opinii ekspertów oraz do wdrażania nowych technik i technologii w przemyśle wydobywczym oraz ugruntowanie potrzeby dalszego kształcenia (rozwoju), prowadzącego do podnoszenia własnych kwalifikacji,
- 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,
- przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach, w organach nadzoru górniczego, w administracji państwowej i samorządowej oraz w jednostkach badawczo-rozwojowych,
- kształtowanie aktywnej postawy absolwentów wobec problemów etycznych i społecznych oraz zaangażowania i poczucia osobistej odpowiedzialności za podejmowane decyzje w środowisku pracy i poza nim, a także przygotowanie do podejmowania wyzwań badawczych i studiów III stopnia.

IV. Możliwości zatrudnienia absolwentów kierunku:

- podziemne i odkrywkowe zakłady górnicze - jako kadra zarządzająca produkcją,
- przedsiębiorstwa budownictwa podziemnego i geotechnicznego,
- jednostki organizacyjne, których działalność związana jest z gospodarką i eksploatacją złóż,

- firmy prowadzące rozpoznanie złóż kopalin, firmy geologiczne i geofizyczne,
- przedsiębiorstwa zajmujące się przeróbką kopalin,
- organy nadzoru górniczego, nadzoru technicznego, administracji państwowej i samorządowej,
- przedsiębiorstwa współpracujące z branżą wydobywczą (np. producenci maszyn górniczych, materiałów wybuchowych, firmy usługowe obsługujące przedsiębiorstwa górnicze, np. prowadzące roboty strzałowe itp.),
- międzynarodowe korporacje górnicze i budowlane, firmy konsultingowe,
- jednostki badawczo-rozwojowe.

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

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia II stopnia w uczelni Jana Wyżykowskiego, kierunek Górnictwo i geologia, studia niestacjonarne, profil praktyczny.

Kandydatom podejmującym studia II stopnia na kierunku Górnictwo i geologia, profil praktyczny w Uczelni Jana Wyżykowskiego zaleca się przed podjęciem tych studiów osiągnięcie (w trybie kształcenia formalnego lub nieformalnego) w stopniu co najmniej dostatecznym wymienionych poniżej efektów uczenia, co ułatwi proces uczenia się na tych studiach.

Kandydat w zakresie wiedzy powinien:

1. Posiadać ogólną wiedzę z zakresu funkcjonowania gospodarki, oraz ekonomicznych aspektów górnictwa.
2. Posiadać wiedzę ogólną o zasobach i wydobywaniu kopalin ze szczególnym uwzględnieniem kopalin aktualnie eksploatowanych oraz kopalin perspektywicznych, występujących na terenie Polski.
3. Posiadać podstawową wiedzę dotyczącą procesów geologicznych kształtujących budowę skorupy ziemskiej.
4. Mieć elementarną wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń stosowanych w górnictwie.
5. Mieć wiedzę na temat procesów fizycznych zachodzących w górotworze oraz znać podstawowe zagrożenia towarzyszące eksploatacji górniczej.
6. Mieć podstawową wiedzę o infrastrukturze i instalacjach technicznych niezbędnych do właściwego funkcjonowania zakładu górniczego, w tym szczególnie o instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Kandydat w zakresie umiejętności powinien:

1. Potrafić posługiwać się narzędziami komputerowymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.
2. Potrafić wykonywać szkice i schematy sytuacyjne oraz czytać rysunki techniczne, mapy i przekroje geologiczne zawarte w projektach technicznych i dokumentacjach techniczno - ruchowych
3. Umieć zastosować narzędzia matematyki, fizyki i chemii do samodzielnego formułowania, analizowania oraz rozwiązywania problemów powstających przy rozwiązywaniu zagadnień technicznych.
5. 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.
6. Potrafi wykorzystać swoją wiedzę do rozwiązywania problemów związanych z ergonomią i warunkami pracy w górnictwie.
7. Posiadać umiejętność słuchania, mówienia, czytania i pisania w języku obcym na poziomie B2 (najlepiej – w języku angielskim).

Kandydat w zakresie kompetencji społecznych powinien:

1. Rozumieć problemy związane z przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w górnictwie.
2. Potrafić odpowiednio określić priorytety służące do realizacji wytyczonego wcześniej zadania technicznego.
3. Mieć świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje w trakcie realizacji zadania.
4. Rozumieć ważność rzetelnej analizy układów mechanicznych, zarówno w kontekście inżynierskim jak również pozatechnicznym, w szczególności związanym z bezpieczeństwem eksploatacji maszyn i urządzeń górniczych.
5. Rozumieć rolę technik informatycznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz w pracach inżynierskich związanych z górnictwem i geologią.

Podczas rekrutacji Kandydaci zostaną ocenieni na podstawie następującego kryterium:

$$W = s \cdot 10 + sw + p$$

gdzie,

W – wynik końcowy

s – ocena na dyplomie ze studiów inżynierskich I stopnia

sw – średnia ważona z całego toku studiów inżynierskich

p – punkty dodatkowe za ukończenie studiów I stopnia o profilu górniczym

Punkty dodatkowe:

10 – Ukończenie studiów na kierunku Górnictwo i geologia

5 – Ukończenie studiów na kierunkach: Geoinżynieria, Wiertnictwo nafty i gazu, Geoinformatyka, Geologia, Geofizyka, Geotechnika, Geoinformatyka,

0 – Ukończenie kierunków studiów nie związanych z branżą górniczą

Na studia zostanie przyjętych 50 kandydatów z najwyższym uzyskanym wynikiem końcowym.

VI. Efekty uczenia się

1. Charakterystyka efektów uczenia się

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

- w opisie uniwersalnych charakterystyk dla poziomu 7, 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 7 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 7 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, studia II stopnia</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>Górnictwo i geologia</i> absolwent: | Odniesienie się do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7 PRK (kod składnika opisu) |
| WIEDZA | | |
| K_WI01 | <p>W pogłębionym stopniu zna i rozumie funkcjonowanie gospodarki, ma wiedzę dotyczącą ekonomicznych i etycznych aspektów górnictwa, oraz posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zagadnień z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem oraz jego relacji z otoczeniem, posiada ugruntowaną teoretycznie wiedzę na temat zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.</p> <p>W zaawansowanym stopniu zna i rozumie wymagania i ograniczenia techniczne, środowiskowe, przestrzenne oraz prawne w działalności górniczej.</p> <p>Posiada szczegółową i uporządkowaną wiedzę na temat zaawansowanej terminologii z zakresu górnictwa.</p> | <p>P7S_WK</p> <p>P7S_WK (KI)</p> |
| K_WI02 | W pogłębionym stopniu zna zasady wykonywania obliczeń inżynierskich, w tym z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi informatycznych oraz ma uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę z zakresu narzędzi informatycznych służących do wspomagania w projektowaniu budowy maszyn oraz utrzymania ruchu zakładu górniczego, przy opisie i interpretacji naturalnych oraz antropogenicznych zjawisk/procesów zachodzących w górotworze/gruncie wskutek prowadzenia prac wydobywczych w złożu. | <p>P7S_WG</p> <p>P7S_WG (KI)</p> |
| K_WI03 | Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę dotyczącą wykopu udostępniającego i zwałowiska oraz zna zasady wyboru miejsca ich lokalizacji, zna i rozumie złożone zależności pomiędzy parametrami charakteryzującymi wyrobiska odkrywkowe oraz zwałowiska wraz z ich wpływem na bezpieczeństwo funkcjonowania zakładu górniczego. Potrafi tą wiedzę wykorzystać w pracy zawodowej. | <p>P7S_WG</p> <p>P7S_WG (KI)</p> |
| K_WI04 | Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady doboru i oceny procedur, rozwiązań organizacyjnych, technicznych oraz technologicznych wraz z udokumentowaniem i wykorzystaniem informacji geologicznej, | <p>P7S_WG</p> <p>P7S_WG (KI)</p> |

| | | |
|---------------------|--|---------------------------------|
| | geodezyjnej, geofizycznej dla prowadzenia działalności górniczej na wszystkich etapach oraz potrafi je odpowiedni zastosować w pracy zawodowej. | |
| K_WI05 | Ma szczegółową i podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat geologicznych zagrożeń naturalnych oraz zagrożeń technicznych towarzyszących działalności górniczej oraz metod ich zapobieganiu. Potrafi tą wiedzę wykorzystać w pracy zawodowej. | P7S_WG |
| K_WI06 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie kierunki rozwoju w dziedzinie koncepcji, technik, nowych technologii w obszarze rozpoznawania i pozyskiwania surowców mineralnych, przeróbki mechanicznej surowców oraz recyklingu surowców w aspekcie ochrony środowiska oraz wpływu działalności górnictwa na środowisko naturalne człowieka oraz zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji. | P7S_WG P7S_WG (KI) P7S_WK |
| K_WI07 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie kierunki rozwoju w zakresie budowy i rozwiązań konstrukcyjnych stosowanych w nowoczesnych maszynach górniczych z uwzględnieniem rozwoju napędu spalinowego, elektrycznego, bateryjnego, pneumatycznego i hydraulicznego. | P7S_WG P7S_WG (KI) |
| K-WI08 | W pogłębionym stopniu zna i rozumie pojęcie modeli rozcięcia złoża oraz zna zasady ich doboru dodatkowo zna systemy eksploatacji wraz z zasadami ich doboru. | P7S_WG P7S_WG (KI) |
| UMIEJĘTNOŚCI | | |
| K_U01 | Potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego przy wykorzystaniu specjalistycznej terminologii związanej z zagadnieniami inżynierii górniczej i wykorzystać go do samokształcenia z wykorzystaniem odpowiedniej literatury a także w celu propagowania swoich osiągnięć naukowych poprzez odpowiednie kanały komunikacyjne. | P7S_UK |
| K_U02 | Potrafi w zakresie zagadnień inżynierii górnictwa podziemnego, odkrywkowego, wiertniczego, otworowego przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska z użyciem specjalistycznej terminologii oraz dyskutować o nich poprzez różne techniki komunikacyjne w tym poprzez debatę. | P7S_UK |
| K_U03 | Potrafi samodzielnie planować i podnosić swoje kompetencje, umiejętności, wiedzę, a także ukierunkowywać inne osoby w tym zakresie. | P7S_UO P7S_UU |
| K_U04 | Wykorzystywać posiadaną wiedzę, formułować i rozwiązywać problemy inżynieryjno-techniczne, w tym te złożone i nietypowe, formułować i testować hipotezy związane z prostymi problemami wdrożeniowymi oraz wykonywać zadania typowe dla działalności górniczej w warunkach nie w pełni przewidywalnych, przez właściwy dobór źródeł | P7S_UO P7S_UW P7S_UW (KI) |

| | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| | <p>oraz informacji z nich pochodzących oraz dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji</p> <p>Potrafi dobierać oraz stosować właściwe metody i narzędzia, w tym techniki informacyjno-komunikacyjne, przeprowadzać eksperymenty i symulacje komputerowe z wykorzystaniem specjalistycznych programów oraz zinterpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.</p> <p>Potrafi planować i organizować pracę indywidualną i zespołową.</p> | |
| K_U05 | Potrafi zaprojektować oraz wykonać, zgodnie z zadaną specyfikacją, typowy dla inżynierii górniczej obiekt, system, układ technologiczny lub zrealizować proces używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów, wykorzystując do tego zdobytą wiedzę, umiejętności i doświadczenie praktyczne pozyskane w środowisku zawodowym, dostrzegając przy tym aspekty systemowe, pozatechniczne i etyczne. | P7S_UW P7S_UW(KI) |
| K_U06 | Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w celu realizacji (rozwiązywania) założonych zadań technicznych z zakresu inżynierii górniczej, umożliwiających osiągnięcie określonego celu, samodzielnie lub poprzez kierowanie pracą zespołu, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zawodowym. | P7S_UO P7S_UW P7S_UW (KI) |
| K_U07 | Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w celu podniesienia efektywności zarządzania organizacją, uwzględniając wstępną ocenę ekonomiczną proponowanych rozwiązań. | P7S_UW P7S_UW (KI) |
| K_U08 | Potrafi zaprojektować innowacje techniczne lub organizacyjne w obszarze zarządzania przedsiębiorstwem górniczym. | P7S_UW |
| KOMPETNCJE SPOŁECZNE | | |
| K_K01 | <p>Jest świadomy posiadanej wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych oraz krytycznej ich oceny. Jest gotów do samodzielnego poszukiwania rozwiązań zagadnień teoretycznych i praktycznych, zasięgnięcia opinii ekspertów.</p> <p>Docenia znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych i organizacyjnych oraz rolę wdrażania nowych technik i technologii w przemyśle wydobywczym oraz wyraża gotowość do dalszego kształcenia (rozwoju) w celu podnoszenia własnych kwalifikacji.</p> | P7S_KR P7S_KK |
| K_K02 | Pracując indywidualnie lub zespołowo jest gotów do wyznaczenia priorytetów w zakresie swoich działań i wskazywania metod ich realizacji. Jest gotów do | P7S_KR P7S_KO |

| | | |
|--------------|---|-------------------|
| | podejmowania działań zawodowych w sposób przedsiębiorczy i kreatywny. Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz jest gotowy do propagowania takich zachowań. | |
| K_K03 | Jest gotów do inicjowania współpracy na rzecz interesu publicznego i środowiska społecznego, również z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz w oparciu o zasady etyki. Dbą o tradycje i podtrzymywanie etosu zawodu. | P7S_KR, P7S_KO |
| K_K04 | Jest gotowy do oceny skutków podejmowania działalności górniczej w środowisku przyrodniczym i społecznym, a w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu do zasięgnięcia opinii ekspertów. Jest gotów do inicjowania działań na rzecz zrównoważonego rozwoju zależnie od potrzeb społecznych oraz jest świadomy znaczenia przemysłu wydobywczego dla rozwoju społeczno- gospodarczego | P7S_KR P7S_KK |

VII. Charakterystyka programu studiów

1. Forma studiów: **studia niestacjonarne**

Liczba semestrów studiów : **3 semestry**

Liczba punktów ECTS konieczna do uzyskania kwalifikacji: **96 ECTS**

2. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: **magister 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. Wymiar, zasady i formę odbywania praktyk zawodowych oraz liczbę punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk.

WYMIAR PRAKTYKI ZAWODWEJ I REGULACJE PRAWNE

Program studiów II stopnia na kierunku Górnictwo i geologia, profil praktyczny przewiduje obowiązkową praktykę zawodową w wymiarze 480 godzin, realizowaną przez studentów na drugim i czwartym semestrze nauki. Za zrealizowaną praktykę zawodową student otrzymuje łącznie 12 punktów 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 wyrывkowej kontroli realizowania praktyki przez studenta.
- 3) Student ma obowiązek zgłoszenia miejsca odbycia praktyki. Miejsce to jest opiniowane przez koordynatora kierunku i zatwierdzone 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.

5. Specjalności

Eksploatacja podziemna i odkrywkowa

Kształcenie na specjalności jest szeroko profilowe, tak aby absolwent uzyskał kwalifikacje zawodowe umożliwiające nadzór nad różnorodną działalnością górnictwem w przedsiębiorstwach wydobywających surowce mineralne i skalne, w przedsiębiorstwach prowadzących działalność usługową na rzecz zakładów górniczych, jak również zatrudnienie w organach nadzoru górnictwa, nadzoru technicznego, administracji państwowej i samorządowej, międzynarodowych korporacjach górniczych i budowlanych, firmach konsultingowych czy jednostkach badawczo-rozwojowych. Dodatkowo absolwent będzie przygotowany do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Program specjalnościowy obejmuje takie przedmioty jak: technologia eksploatacji złóż rud, zagrożenia naturalne w kopalniach, sejsmiczność i tąpnięcia w kopalniach, technika podziemnej i odkrywkowej eksploatacji złóż, systemy przeróbcze.

VIII. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów

| Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu | |
|--|---------------------|
| Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie | 3 |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie | 96 |
| Łączna liczba godzin zajęć | 1076 |
| Łączna liczba godzin zajęć prowadzonych na wnioskowanym kierunku, przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni składającej wniosek jako podstawowym miejscu pracy | 556 |
| Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie – w przypadku kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny | nie dotyczy |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 24 ECTS |
| Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne | 75 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 | 45 ECTS |
| Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk | 480 godzin, 12 ECTS |

| | |
|--|-------------|
| Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich | nie dotyczy |
|--|-------------|

| Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne | | | |
|---|--------------------------|----------------------|---------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć | Forma/formy zajęć | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS |
| Ochrona własności intelektualnej | konwersatorium | 10 | 1 |
| Negocjacje w biznesie | konwersatorium | 12 | 1 |
| Zachowania organizacyjne/Zarządzanie zasobami ludzkimi | konwersatorium | 14 | 1 |
| Zarządzanie przedsiębiorstwem | konwersatorium | 18 | 2 |
| Język obcy I, II | ćwiczenia | 40 | 6 |
| Komputerowe wspomaganie w górnictwie / Narzędzia informatyczne w górnictwie | laboratorium | 16 | 1 |
| Geologia złożowa i górnicza | laboratorium | 16 | 1 |
| Podstawy górnictwa | konwersatorium | 18 | 2 |
| Geodezja górnicza | laboratorium | 16 | 2 |
| Urządzenia elektryczne i automatyka | laboratorium | 10 | 1 |
| Systemy mechanizacji w górnictwie | laboratorium | 10 | 1 |
| Mechanika górotworu i geotechnika | projekt | 16 | 2 |
| Aerologia górnicza | laboratorium, projekt | 30 | 4 |
| Odwadnienie kopalń | projekt | 12 | 1 |
| Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle górnictwym | konwersatorium | 18 | 2 |
| Ratownictwo górnictwa | laboratorium | 8 | 1 |
| Techniki strzelnicze w górnictwie | projekt | 16 | 2 |
| Technologia eksploatacji złóż rud | projekt | 14 | 1 |
| Zagrożenia naturalne w kopalniach | konwersatorium | 20 | 2 |
| Sejsmiczność i tąpnięcia w kopalniach | konwersatorium | 16 | 2 |
| Technika podziemnej i odkrywkowej eksploatacji złóż | projekt | 16 | 1 |
| Przeróbka i metody wzbogacania kopalnin | laboratorium | 12 | 1 |
| Seminarium dyplomowe I, II, III | ćwiczenia | 44 | 9 |
| Praca dyplomowa | - | - | 16 |
| Praktyka zawodowa I, II | ćwiczenia | 480 | 12 |
| | Razem: | 882 | 75 |

Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru

| Nazwa zajęć lub grupy zajęć | Forma/formy zajęć | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS |
|---|-------------------|----------------------|---------------------|
| Zachowania organizacyjne/Zarządzanie zasobami ludzkimi | konwersatorium | 14 | 1 |
| Język obcy I, II | ćwiczenia | 40 | 6 |
| Komputerowe wspomaganie w górnictwie I / Narzędzia informatyczne w górnictwie | laboratorium | 16 | 1 |
| Seminarium dyplomowe I, II, III | ćwiczenia | 44 | 9 |
| Praca dyplomowa | - | - | 16 |
| Praktyka zawodowa I, II | - | 480 | 12 |
| Razem: | | 594 | 45 |

| Zajęcia lub grupy zajęć umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji – w przypadku wnioskowania o pozwolenie na utworzenie studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera / magistra inżyniera | | | |
|---|-------------------------------|----------------------|---------------------|
| Nazwa zajęć lub grupy zajęć | Forma/formy zajęć | Łączna liczba godzin | Liczba punktów ECTS |
| Aerologia górnicza | wykład, projekt, laboratorium | 48 | 5 |
| Bezpieczeństwo i higiena pracy w przemyśle górnictwem | konwersatorium | 18 | 2 |
| Geodezja górnicza | wykład, laboratorium | 28 | 3 |
| Geologia ogólna | wykład | 12 | 1 |
| Geologia złożowa i górnicza | wykład, laboratorium | 30 | 3 |
| Komputerowe wspomaganie w górnictwie/Narzędzia informatyczne w górnictwie | laboratorium | 16 | 1 |
| Mechanika górotworu i geotechnika | wykład, projekt | 30 | 4 |
| Odwadnianie kopalń | wykład, projekt | 22 | 2 |
| Podstawy górnictwa | konwersatorium | 18 | 2 |
| Podstawy wiertnictwa | wykład | 18 | 2 |
| Zarządzanie przedsiębiorstwem | konwersatorium | 18 | 2 |
| Praktyka zawodowa I, II | -- | 480 | 12 |

| | | | |
|---|----------------------|-----|----|
| Przeróbka i metody wzbogacania kopalin | wykład, laboratorium | 22 | 2 |
| Ratownictwo górnicze | wykład, laboratorium | 18 | 2 |
| Sejsmiczność i tąpnięcia w kopalniach | konwersatorium | 16 | 2 |
| Systemy mechanizacji w górnictwie | wykład, laboratorium | 20 | 2 |
| Technika podziemnej i odkrywkowej eksploatacji złóż | wykład, projekt | 30 | 3 |
| Techniki strzelnicze w górnictwie | wykład, projekt | 30 | 4 |
| Technologia eksploatacji złóż rud | wykład, projekt | 24 | 2 |
| Urządzenia elektryczne i automatyka | wykład, laboratorium | 20 | 2 |
| Zagrożenia naturalne w kopalniach | konwersatorium | 20 | 2 |
| Razem | | 938 | 60 |

Załączniki:

1. Plan studiów.
2. Karty przedmiotów.