



Główny Instytut
Górnictwa-
Państwowy Instytut
Badawczy

★★★★☆ 4,2 / 5

51 ocen

Studia podyplomowe "Inżynieria mineralna surowców strategicznych - przetwórstwo i recykling"

Numer usługi 2026/06/22/11819/3641743

- 📍 Katowice
- 🏠 Studia podyplomowe
- 📅 mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 138:45 h
- 📅 24.10.2026 do 13.06.2027

7 500,00 PLN brutto
7 500,00 PLN netto
54,05 PLN brutto/h
54,05 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Inne / Edukacja

Grupa docelowa usługi

Studia podyplomowe skierowane są do absolwentów studiów wyższych kierunków technicznych i przyrodniczych (m.in. górnictwa, geologii, inżynierii środowiska, metalurgii, chemii, materiałoznawstwa), którzy chcą rozwijać kompetencje w obszarze nowoczesnej gospodarki surowcowej. Adresatami są także pracownicy sektora górniczego, przeróbki surowców i przemysłu metalurgicznego, zainteresowani aktualizacją wiedzy oraz poznaniem innowacyjnych technologii przetwarzania i wzbogacania surowców strategicznych. Kierunek dedykowany jest również specjalistom branży recyklingu i gospodarki odpadami, kadrze inżynierskiej oraz pracownikom administracji publicznej i instytucji związanych z gospodarką surowcową i ochroną środowiska.

Studia stanowią ponadto atrakcyjną ścieżkę rozwoju dla osób planujących rozwój kariery lub przekwalifikowanie się w obszarze przetwórstwa, recyklingu oraz nowoczesnych technologii przemysłowych.

Minimalna liczba uczestników

15

Maksymalna liczba uczestników

30

Data zakończenia rekrutacji

23-10-2026

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

art. 2 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 534 z późn. zm.) oraz Art. 163 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, z późn. zm.)

Cel

Cel edukacyjny

Studia podyplomowe „Inżynieria Mineralna Surowców Strategicznych – przetwórstwo i recykling” przygotowują specjalistów do efektywnego gospodarowania surowcami strategicznymi w całym cyklu ich pozyskania, przetwarzania i ponownego wykorzystania. Program łączy wiedzę z zakresu geochemii, eksploatacji, przeróbki i recyklingu surowców z praktycznymi umiejętnościami projektowania, optymalizacji i kontroli procesów technologicznych, z wykorzystaniem nowoczesnych metod analitycznych i technologii.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
1. Uczestnik charakteryzuje surowce strategiczne, ich znaczenie gospodarcze oraz rozmieszczenie złóż na świecie.	Definiuje pojęcie surowców strategicznych; wskazuje najważniejsze surowce strategiczne; opisuje lokalizację głównych złóż oraz ich znaczenie dla gospodarki.	Debata swobodna
2. Uczestnik wyjaśnia procesy geochemiczne prowadzące do powstawania i koncentracji złóż surowców strategicznych.	Opisuje procesy koncentracji rud; rozróżnia rodzaje złóż; identyfikuje czynniki wpływające na występowanie surowców.	Test teoretyczny
3. Uczestnik dobiera metody pozyskiwania surowców strategicznych ze źródeł pierwotnych i wtórnych.	Rozróżnia metody eksploatacji i recyklingu; wskazuje możliwości zastosowania poszczególnych technologii; uzasadnia wybór rozwiązania technologicznego.	Test teoretyczny
4. Uczestnik wykorzystuje metody instrumentalne i mikroskopowe do oceny właściwości surowców pierwotnych i wtórnych.	Rozpoznaje podstawowe techniki badawcze; interpretuje wyniki analiz; ocenia przydatność metod do określonych zastosowań.	Test teoretyczny
5. Uczestnik analizuje procesy przetwórstwa zasobów pierwotnych i dobiera odpowiednie operacje technologiczne.	Charakteryzuje procesy klasyfikacji, rozdrabniania, flotacji, odwadniania i gospodarki wodno-mułowej; wskazuje ich rolę w ciągu technologicznym.	Test teoretyczny
6. Uczestnik planuje procesy recyklingu surowcowego zgodnie z koncepcją Urban Mining.	Dobiera metody separacji grawitacyjnej, magnetycznej, elektrostatycznej, optycznej i rentgenowskiej do określonych materiałów odpadowych.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
7. Uczestnik wyjaśnia podstawy procesów metalurgicznych wykorzystywanych w odzysku surowców strategicznych.	Rozróżnia procesy pirometalurgiczne i hydrometalurgiczne; wskazuje ich zastosowanie i ograniczenia.	Test teoretyczny
8. Uczestnik ocenia możliwości zagospodarowania odpadów powstających podczas wzbogacania i recyklingu surowców strategicznych.	Analizuje właściwości odpadów; identyfikuje możliwości ich wykorzystania; wskazuje korzyści środowiskowe i ekonomiczne.	Debata swobodna
9. Uczestnik interpretuje zasady zarządzania, sterowania i automatyzacji procesów przemysłowych związanych z przetwórstwem i recyklingiem surowców.	Opisuje funkcje sterowników i sieci przemysłowych; interpretuje schematy sterowania i wizualizacji procesów.	Test teoretyczny
10. Uczestnik analizuje efektywność ekonomiczną procesów związanych z górnictwem i recyklingiem surowców strategicznych.	Oblicza podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne; interpretuje zależności między kosztami a efektywnością procesu.	Test teoretyczny
11. Uczestnik stosuje przepisy prawa geologicznego, górniczego i ochrony środowiska w działalności związanej z surowcami strategicznymi.	Identyfikuje właściwe akty prawne; określa obowiązki przedsiębiorstw; interpretuje wymagania prawne dla wybranych procesów.	Test teoretyczny
12. Uczestnik przeprowadza kontrolę jakości produktów operacyjnych i handlowych.	Dobiera metody pobierania próbek; interpretuje wyniki badań jakościowych; wykorzystuje podstawowe metody analizy statystycznej danych.	Test teoretyczny
13. Uczestnik analizuje ciągi technologiczne wzbogacania i recyklingu surowców strategicznych.	Opisuje poszczególne etapy procesów technologicznych; identyfikuje miejsca powstawania strat i możliwości optymalizacji procesu.	Test teoretyczny
14. Uczestnik jest gotowy do samodzielnego identyfikowania problemów technologicznych związanych z gospodarowaniem surowcami strategicznymi oraz proponowania rozwiązań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	Formułuje propozycje usprawnień procesów; uwzględnia aspekty środowiskowe, ekonomiczne i społeczne; uzasadnia proponowane rozwiązania.	Debata swobodna

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 1. Czy dokument jest wydany przez podmiot systemu oświaty lub szkolnictwa wyższego na podstawie odrębnych przepisów?

TAK

ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571, 1871 i 1897)

Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Główny Instytut Górnictwa - Państwowy Instytut Badawczy
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Główny Instytut Górnictwa - Państwowy Instytut Badawczy

Program

1.	Surowce strategiczne
2.	Geochemia wybranych surowców strategicznych i dystrybucja złóż na świecie
3.	Metody pozyskiwania surowców strategicznych
4.	Metody analityczne w ocenie surowców strategicznych
5.	Przetwórstwo zasobów pierwotnych
6.	Recykling surowcowy (Urban Mining)
7.	Podstawy metalurgii
8.	Zagospodarowanie odpadów
9.	Zarządzanie, sterowanie oraz automatyzacja procesów
10.	Podstawy recyklingu surowców strategicznych oraz podstawy ekonomiki w Górnictwie Mineralnym
11.	Wymagania prawne i normy w górnictwie i recyklingu surowców strategicznych
12.	Kontrola jakości produktów operacyjnych i handlowych
13.	Technologie wzbogacania surowców strategicznych

Program studiów obejmuje 160 godzin dydaktycznych. Godzina dydaktyczna wynosi 45 minut.

Liczba punktów ECTS: 80

Przerwy oraz egzaminy niewliczone są w czas usługi.

Zajęcia prowadzone są w formie zajęć teoretycznych i ćwiczeń w laboratoriach - łącznie 152 godziny oraz 8 godzin zajęć praktycznych podczas wizyty studyjnej.

W przypadku wystąpienia siły wyższej, uniemożliwiającej prowadzenie zajęć z uczestnikami na sali wykładowej, GIG-PIB może zdecydować o realizacji zajęć i egzaminów zdalnie, do momentu ustąpienia okoliczności, które były przyczyną zmiany.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 156

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 156 Surowce strategiczne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	24-10-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
2 z 156 -	Przerwa	-	24-10-2026	10:30	10:45	00:15	Tak
3 z 156 Surowce strategiczne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	24-10-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
4 z 156 -	Przerwa	-	24-10-2026	12:15	12:30	00:15	Tak
5 z 156 Surowce strategiczne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	24-10-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
6 z 156 -	Przerwa	-	24-10-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
7 z 156 Surowce strategiczne	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	24-10-2026	14:30	15:15	00:45	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
8 z 156 geochemia wybranych surowców strategiczn ych i dystrybucja złóż na świecie: Geochemia wybranych surowców strategiczn ych; procesy koncentracj i rud w skorupie ziemskiej	Zajęcia	dr Arkadiusz Bauerek	25-10-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
9 z 156 -	Przerwa	-	25-10-2026	10:30	10:45	00:15	Tak
10 z 156 Geochemia wybranych surowców strategiczn ych i dystrybucja złóż na świecie: Geochemia wybranych surowców strategiczn ych; procesy koncentracj i rud w skorupie ziemskiej	Zajęcia	dr Arkadiusz Bauerek	25-10-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
11 z 156 -	Przerwa	-	25-10-2026	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
12 z 156 Geochemia wybranych surowców strategicznych i dystrybucja złóż na świecie: Złoża naturalne, podział złóż; Miejsca występowania i pozyskiwania surowców na świecie	Zajęcia	dr Arkadiusz Bauerek	25-10-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
13 z 156 -	Przerwa	-	25-10-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
14 z 156 Geochemia wybranych surowców strategicznych i dystrybucja złóż na świecie	Zajęcia	dr Arkadiusz Bauerek	25-10-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
15 z 156 -	Walidacja	-	25-10-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
16 z 156 Metody pozyskiwania surowców strategicznych; Eksploatacja złóż surowców strategicznych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-11-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
17 z 156 -	Przerwa	-	07-11-2026	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
18 z 156 Metody pozyskiwania surowców strategicznych; Eksploatacja złóż surowców strategicznych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-11-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
19 z 156 -	Przerwa	-	07-11-2026	12:15	12:30	00:15	Tak
20 z 156 Metody pozyskiwania surowców strategicznych; Recykling surowcowy wybranych surowców strategicznych na przykładzie aluminium i miedzi	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-11-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
21 z 156 -	Przerwa	-	07-11-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
22 z 156 Metody pozyskiwania surowców strategicznych; Recykling surowcowy wybranych surowców strategicznych na przykładzie aluminium i miedzi	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-11-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
23 z 156 -	Walidacja	-	07-11-2026	15:15	16:00	00:45	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
24 z 156 Metody analityczne w ocenie surowców strategicznych; Wykorzystanie metod instrumentalnych i mikroskopowych dla oceny własności surowców pierwotnych i wtórnych.	Zajęcia	dr inż. Agnieszka Klupa	08-11-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
25 z 156 -	Przerwa	-	08-11-2026	10:30	10:45	00:15	Tak
26 z 156 Metody analityczne w ocenie surowców strategicznych; Wykorzystanie metod instrumentalnych i mikroskopowych dla oceny własności surowców pierwotnych i wtórnych.	Zajęcia	dr Magdalena Cempa	08-11-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
27 z 156 -	Przerwa	-	08-11-2026	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
28 z 156 Metody analityczne w ocenie surowców strategicznych; Wykorzystanie metod instrumentalnych i mikroskopowych dla oceny własności fizykochemicznych w recyklingu.	Zajęcia	dr Klaudia Karabela	08-11-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
29 z 156 -	Przerwa	-	08-11-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
30 z 156 Metody analityczne w ocenie surowców strategicznych; Wykorzystanie metod instrumentalnych i mikroskopowych dla oceny własności fizykochemicznych w recyklingu.	Zajęcia	dr Klaudia Karabela	08-11-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
31 z 156 -	Walidacja	-	08-11-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
32 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	21-11-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
33 z 156 -	Przerwa	-	21-11-2026	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
34 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	21-11-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
35 z 156 -	Przerwa	-	21-11-2026	12:15	12:30	00:15	Tak
36 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	21-11-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
37 z 156 -	Przerwa	-	21-11-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
38 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	21-11-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
39 z 156 -	Walidacja	-	21-11-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
40 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Fizyczne metody wzbogacania surowców mineralnych	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	22-11-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
41 z 156 -	Przerwa	-	22-11-2026	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
42 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Fizyczne metody wzbogacania surowców mineralnych	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	22-11-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
43 z 156 -	Przerwa	-	22-11-2026	12:15	12:30	00:15	Tak
44 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Fizyczne metody wzbogacania surowców mineralnych	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	22-11-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
45 z 156 -	Przerwa	-	22-11-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
46 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Fizyczne metody wzbogacania surowców mineralnych	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	22-11-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
47 z 156 -	Walidacja	-	22-11-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
48 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Flotacja	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	12-12-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
49 z 156 -	Przerwa	-	12-12-2026	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
50 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Flotacja	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	12-12-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
51 z 156 -	Przerwa	-	12-12-2026	12:15	12:30	00:15	Tak
52 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Flotacja	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	12-12-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
53 z 156 -	Przerwa	-	12-12-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
54 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Flotacja	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	12-12-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
55 z 156 -	Walidacja	-	12-12-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
56 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Gospodarka wodno-mułowa	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-12-2026	09:00	10:30	01:30	Tak
57 z 156 -	Przerwa	-	13-12-2026	10:30	10:45	00:15	Tak
58 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Gospodarka wodno-mułowa	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-12-2026	10:45	12:15	01:30	Tak
59 z 156 -	Przerwa	-	13-12-2026	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
60 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Gospodarka wodno-mułowa	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-12-2026	12:30	14:00	01:30	Tak
61 z 156 -	Przerwa	-	13-12-2026	14:00	14:30	00:30	Tak
62 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Gospodarka wodno-mułowa	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-12-2026	14:30	15:15	00:45	Tak
63 z 156 -	Walidacja	-	13-12-2026	15:15	16:00	00:45	Tak
64 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Operacje odwadniania	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	09-01-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
65 z 156 -	Przerwa	-	09-01-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
66 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Operacje odwadniania	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	09-01-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
67 z 156 -	Przerwa	-	09-01-2027	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
68 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Operacje odwadniania	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	09-01-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
69 z 156 -	Przerwa	-	09-01-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
70 z 156 Przetwórstwo zasobów pierwotnych; Operacje odwadniania	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	09-01-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
71 z 156 -	Walidacja	-	09-01-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
72 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-01-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
73 z 156 -	Przerwa	-	10-01-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
74 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-01-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
75 z 156 -	Przerwa	-	10-01-2027	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
76 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-01-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
77 z 156 -	Przerwa	-	10-01-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
78 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Klasyfikacja i rozdrabnianie	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-01-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
79 z 156 -	Walidacja	-	10-01-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
80 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Grawitacyjne metody separacji	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-02-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
81 z 156 -	Przerwa	-	06-02-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
82 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Grawitacyjne metody separacji	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-02-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
83 z 156 -	Przerwa	-	06-02-2027	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
84 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Grawitacyjne metody separacji	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-02-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
85 z 156 -	Przerwa	-	06-02-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
86 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Grawitacyjne metody separacji	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-02-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
87 z 156 -	Walidacja	-	06-02-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
88 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Wzbogacanie rentgenowskie, magnetyczne, elektrostatyczne i optyczne	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-02-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
89 z 156 -	Przerwa	-	07-02-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
90 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Wzbogacanie rentgenowskie, magnetyczne, elektrostatyczne i optyczne	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-02-2027	10:45	12:15	01:30	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
91 z 156 -	Przerwa	-	07-02-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
92 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Wzbogacanie rentgenowskie, magnetyczne, elektrostatyczne i optyczne	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-02-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
93 z 156 -	Przerwa	-	07-02-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
94 z 156 Recykling surowcowy (urban mining); Wzbogacanie rentgenowskie, magnetyczne, elektrostatyczne i optyczne	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	07-02-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
95 z 156 -	Walidacja	-	07-02-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
96 z 156 Podstawy metalurgii; Pirometalurgia	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-03-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
97 z 156 -	Przerwa	-	06-03-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
98 z 156 Podstawy metalurgii; Pirometalurgia	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	06-03-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
99 z 156 -	Przerwa	-	06-03-2027	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
100 z 156 Podstawy metalurgii; Hydrometalurgia	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	06-03-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
101 z 156 -	Przerwa	-	06-03-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
102 z 156 Podstawy metalurgii; Hydrometalurgia	Zajęcia	dr inż. Henryk Świnder	06-03-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
103 z 156 -	Walidacja	-	06-03-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
104 z 156 Zagospodarowanie odpadów; Analiza stanu OBECNEGO I POTENCJALNE KIERUNKI WYKORZYSTANIA ODPADÓW ZE WZBOGACANIA SUROWCÓW W STRATEGICZNYCH I RECYKLINGU	Zajęcia	dr inż. Agnieszka Klupa	07-03-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
105 z 156 -	Przerwa	-	07-03-2027	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
106 z 156 Zagospoda rowanie odpadów; Analiza stANU OBECNEGO I POTENCJA LNE KIERUNKI WYKORZYS TANIA ODPADÓW ZE WZBOGAC ANIA SUROWCÓ W STRATEGIC ZNYCH I RECYKLING U	Zajęcia	dr inż. Agnieszka Kłupa	07-03-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
107 z 156 -	Przerwa	-	07-03-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
108 z 156 Zagospoda rowanie odpadów; Analiza stANU OBECNEGO I POTENCJA LNE KIERUNKI WYKORZYS TANIA ODPADÓW ZE WZBOGAC ANIA SUROWCÓ W STRATEGIC ZNYCH I RECYKLING U	Zajęcia	dr Magdalena Cempa	07-03-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
109 z 156 -	Przerwa	-	07-03-2027	14:00	14:30	00:30	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
110 z 156 Zagospodarowanie odpadów; Analiza stanu OBECNEGO I POTENCJALNE KIERUNKI WYKORZYSTANIA ODPADÓW ZE WZBOGACANIA SUROWCÓW W STRATEGICZNYCH I RECYKLINGU	Zajęcia	dr Magdalena Cempa	07-03-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
111 z 156 -	Walidacja	-	07-03-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
112 z 156 Wizyta studyjna	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-04-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
113 z 156 -	Przerwa	-	10-04-2027	10:30	11:00	00:30	Tak
114 z 156 Wizyta studyjna	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	10-04-2027	11:00	12:15	01:15	Tak
115 z 156 -	Przerwa	-	10-04-2027	12:15	12:45	00:30	Tak
116 z 156 Wizyta studyjna	Zajęcia	dr Arkadiusz Bauerek	10-04-2027	12:45	15:30	02:45	Tak
117 z 156 Zarządzanie, sterowanie oraz automatyzacja procesów	Zajęcia	dr inż. Artur Dylong	11-04-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
118 z 156 -	Przerwa	-	11-04-2027	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
119 z 156 Zarządzanie, sterowanie oraz automatyzacja procesów	Zajęcia	dr inż. Artur Dylong	11-04-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
120 z 156 -	Przerwa	-	11-04-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
121 z 156 Zarządzanie, sterowanie oraz automatyzacja procesów	Zajęcia	dr inż. Artur Dylong	11-04-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
122 z 156 -	Przerwa	-	11-04-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
123 z 156 Zarządzanie, sterowanie oraz automatyzacja procesów	Zajęcia	dr inż. Artur Dylong	11-04-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
124 z 156 -	Walidacja	-	11-04-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
125 z 156 Podstawy recyklingu surowców strategicznych oraz podstawy ekonomiki w Górnictwie mineralnym	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	15-05-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
126 z 156 -	Przerwa	-	15-05-2027	10:30	10:45	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
127 z 156 Podstawy recyklingu surowców strategicznych oraz podstawy ekonomiki w Górnictwie mineralnym	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	15-05-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
128 z 156 -	Przerwa	-	15-05-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
129 z 156 Podstawy recyklingu surowców strategicznych oraz podstawy ekonomiki w Górnictwie mineralnym	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	15-05-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
130 z 156 -	Przerwa	-	15-05-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
131 z 156 Podstawy recyklingu surowców strategicznych oraz podstawy ekonomiki w Górnictwie mineralnym	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	15-05-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
132 z 156 -	Walidacja	-	15-05-2027	15:15	16:00	00:45	Tak
133 z 156 Wymagania prawne i normy w górnictwie i recyklingu surowców strategicznych; Prawo geologiczne i górnicze	Zajęcia	Małgorzata Waksmańska	16-05-2027	09:00	10:30	01:30	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
134 z 156 -	Przerwa	-	16-05-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
135 z 156 Wymagania prawne i normy w górnictwie i recyklingu surowców strategicznych; Prawo geologiczne i górnictwo	Zajęcia	Małgorzata Waksmańska	16-05-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
136 z 156 -	Przerwa	-	16-05-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
137 z 156 Wymagania prawne i normy w górnictwie i recyklingu surowców strategicznych; Akty prawne związane z ochroną środowiska	Zajęcia	dr inż. Jacek Grabowski	16-05-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
138 z 156 -	Przerwa	-	16-05-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
139 z 156 Wymagania prawne i normy w górnictwie i recyklingu surowców strategicznych; Akty prawne związane z ochroną środowiska	Zajęcia	dr inż. Jacek Grabowski	16-05-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
140 z 156 -	Walidacja	-	16-05-2027	15:15	16:00	00:45	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
141 z 156 Kontrola jakości produktów operacyjny ch i handlowych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	12-06-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
142 z 156 -	Przerwa	-	12-06-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
143 z 156 Kontrola jakości produktów operacyjny ch i handlowych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	12-06-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
144 z 156 -	Przerwa	-	12-06-2027	12:15	12:30	00:15	Tak
145 z 156 Kontrola jakości produktów operacyjny ch i handlowych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	12-06-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
146 z 156 -	Przerwa	-	12-06-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
147 z 156 Kontrola jakości produktów operacyjny ch i handlowych	Zajęcia	dr inż. Waldemar Mijał	12-06-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
148 z 156 -	Walidacja	-	12-06-2027	15:15	16:00	00:45	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
149 z 156 Technologię wzbogacania surowców strategicznych; Ciąg technologiczny wzbogacania węgla koksowego oraz rudy miedzi w Polsce i na świecie.	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-06-2027	09:00	10:30	01:30	Tak
150 z 156 -	Przerwa	-	13-06-2027	10:30	10:45	00:15	Tak
151 z 156 Technologię wzbogacania surowców strategicznych; Ciąg technologiczny wzbogacania węgla koksowego oraz rudy miedzi w Polsce i na świecie.	Zajęcia	dr inż. Krzysztof Wierzchowski	13-06-2027	10:45	12:15	01:30	Tak
152 z 156 -	Przerwa	-	13-06-2027	12:15	12:30	00:15	Tak

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
153 z 156 Ciąg technologiczny recyklingu metali nieżelaznych na przykładzie aluminium i miedzi. problematyka surowców strategicznych w świetle badań realizowanych przez GIG-PIB.	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	13-06-2027	12:30	14:00	01:30	Tak
154 z 156 -	Przerwa	-	13-06-2027	14:00	14:30	00:30	Tak
155 z 156 Ciąg technologiczny recyklingu metali nieżelaznych na przykładzie aluminium i miedzi. problematyka surowców strategicznych w świetle badań realizowanych przez GIG-PIB.	Zajęcia	prof. dr hab. inż. Barbara Białecka	13-06-2027	14:30	15:15	00:45	Tak
156 z 156 -	Walidacja	-	13-06-2027	15:15	16:00	00:45	Tak

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	138:45

Rodzaj godzin	Liczba godzin
w tym suma godzin zajęć	105:15
w tym suma godzin walidacji	13:30
w tym suma przerw	20:00
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	158:15

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	7 500,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	7 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	54,05 PLN
Koszt osobogodziny netto	54,05 PLN
W tym koszt walidacji brutto	1,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	1,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	138:45

Prowadzący

Liczba prowadzących: 11



1 z 11

prof. dr hab. inż. Barbara Białecka

Pracownik Głównego Instytutu Górnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego z ponad 20 letnim doświadczeniem zawodowym, obecnie zatrudniona w Zakładzie Analiz Środowiskowych i Technologii Gospodarki Obiegu Zamkniętego. Autorka ponad 200 publikacji naukowych z zakresu proekologicznych technologii gospodarki odpadami w tym z zakresu rewitalizacji terenów zdegradowanych działalnością górniczą. 40 rozwiązań prof. Białeckiej zostało wdrożonych w przemyśle. Jest autorką 11 książek i 9 patentów. Kieruje projektami badawczymi skupionymi na przeróbce kopalin oraz przetwarzaniu odpadów przemysłowych, w tym przekształcaniu popiołów lotnych w innowacyjne geomateriały. Specjalizuje się w inżynierii i monitoringu środowiska, a także w technologiach związanych z gospodarką odpadami. Posiada bogate doświadczenie dydaktyczne, prowadząc szkolenia, warsztaty oraz zajęcia na studiach podyplomowych m.in. w Głównym Instytucie Górnictwa oraz na Politechnice Śląskiej.



2 z 11

dr Arkadiusz Bauerek

Dr Arkadiusz Bauerek jest specjalistą w zakresie monitoringu środowiska, hydrogeologii oraz oceny oddziaływania działalności górniczej na środowisko. Zawodowo związany jest z Zakładem Monitoringu Środowiska w Głównym Instytucie Górnictwa – Państwowym Instytucie Badawczym, gdzie pracuje jako adiunkt prowadzący badania naukowe. Jego działalność koncentruje się na analizie i modelowaniu procesów środowiskowych związanych z eksploatacją surowców mineralnych, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej na terenach górniczych.

Dr Bauerek posiada doświadczenie w realizacji projektów badawczo-rozwojowych dotyczących ochrony środowiska oraz zrównoważonego funkcjonowania sektora wydobywczego. Jest autorem i współautorem publikacji naukowych poświęconych m.in. wpływowi działalności górniczej na środowisko oraz zagadnieniom związanym z oceną oddziaływania inwestycji na zasoby wodne i przyrodnicze.

W swojej działalności eksperckiej wykorzystuje zaawansowane metody modelowania hydrodynamicznego, które znajdują zastosowanie w procesach planowania i oceny wpływu wydobycia surowców na środowisko. Wyniki swoich prac prezentuje podczas konferencji i seminariów branżowych, współpracując z przedstawicielami nauki, administracji publicznej oraz przemysłu. Za działalność na rzecz sektora górniczego został uhonorowany odznaką „Zasłużony dla Górnictwa RP”.



3 z 11

dr inż. Waldemar Mijał

Dr inż. Waldemar Mijał jest specjalistą w dziedzinie inżynierii mineralnej, przeróbki surowców mineralnych oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Od ponad dekady zajmuje się badaniami i wdrażaniem technologii związanych z przetwarzaniem surowców pierwotnych i wtórnych, w tym węgla kamiennego, rud metali nieżelaznych, kruszyw mineralnych oraz odpadów przemysłowych. Obecnie związany jest z Głównym Instytutem Górnictwa – Państwowym Instytutem Badawczym, gdzie pracuje w Laboratorium Przeróbki Kopalin i Gospodarki Odpadami.

Jest absolwentem Politechniki Śląskiej na kierunku przeróbka kopalin stałych. Doświadczenie zawodowe zdobywał m.in. w Instytucie Ceramiki i Materiałów Budowlanych oraz w Sieci Badawczej

Łukasiewicz – Instytucje Metali Nieżelaznych. W swojej działalności badawczo-rozwojowej koncentruje się na nowoczesnych metodach wzbogacania rud, separacji grawitacyjnej, flotacji, sortowaniu sensorowym oraz technologiach odzysku surowców z odpadów.

Brał udział w realizacji krajowych i międzynarodowych projektów badawczych dotyczących efektywnego wykorzystania zasobów mineralnych, recyklingu oraz wdrażania innowacyjnych technologii opartych na sztucznej inteligencji w procesach przeróbczych. Jest autorem i współautorem licznych publikacji naukowych oraz ekspertem w zakresie opracowywania i oceny technologii służących zwiększeniu efektywności wykorzystania surowców strategicznych i wspierających rozwój gospodarki cyrkularnej.



4 z 11

dr inż. Agnieszka Klupa

Dr inż. Agnieszka Klupa jest specjalistką w dziedzinie inżynierii środowiska, monitoringu środowiska oraz gospodarki o obiegu zamkniętym. Zawodowo związana jest z Głównym Instytutem Górnictwa – Państwowym Instytutem Badawczym w Katowicach, gdzie pełni funkcję p.o. kierownika Zakładu Analiz Środowiskowych i Technologii Gospodarki Obiegu Zamkniętego. W swojej pracy zajmuje się kompleksową oceną oddziaływania działalności przemysłowej na środowisko, monitoringiem gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, odpadów oraz procesami rekultywacji i rewitalizacji terenów zdegradowanych.

Posiada wieloletnie doświadczenie w realizacji projektów badawczo-rozwojowych związanych z zagospodarowaniem odpadów przemysłowych, odzyskiem surowców krytycznych i wdrażaniem rozwiązań wspierających gospodarkę cyrkularną. Szczególnym obszarem jej zainteresowań są technologie przetwarzania produktów ubocznych spalania, wykorzystanie popiołów lotnych jako źródła pierwiastków ziem rzadkich oraz charakterystyka materiałów z zastosowaniem zaawansowanych metod badawczych, takich jak mikroskopia elektronowa (SEM/EDS) i dyfrakcja rentgenowska (XRD).

Jest autorką i współautorką licznych publikacji naukowych oraz uczestniczką krajowych i międzynarodowych projektów badawczych. Jej działalność koncentruje się na ochronie środowiska, efektywnym wykorzystaniu zasobów mineralnych oraz wdrażaniu rozwiązań wspierających gospodarkę o obiegu zamkniętym i zrównoważony rozwój przemysłu.



5 z 11

dr Magdalena Cempa

Dr Magdalena Cempa jest specjalistką w dziedzinie inżynierii środowiska, gospodarki odpadami oraz technologii odzysku surowców z materiałów odpadowych. Zawodowo związana jest z Zakładem Monitoringu Środowiska w Głównym Instytucie Górnictwa – Państwowym Instytucie Badawczym, gdzie prowadzi działalność naukowo-badawczą w obszarze zrównoważonego wykorzystania zasobów i ochrony środowiska.

Jej zainteresowania badawcze obejmują m.in. zagospodarowanie produktów ubocznych spalania, odzysk surowców krytycznych i pierwiastków ziem rzadkich z odpadów energetycznych, technologie sorpcyjne, materiały geopolimerowe oraz ocenę wpływu działalności przemysłowej na środowisko. Specjalizuje się również w analizach materiałowych z wykorzystaniem zaawansowanych technik mikroskopowych SEM/EDS.

Dr Cempa jest autorką i współautorką licznych publikacji naukowych oraz uczestniczką krajowych i międzynarodowych projektów badawczych dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym, recyklingu, odzysku surowców strategicznych oraz innowacyjnych technologii środowiskowych. Jej prace obejmują również zagadnienia związane ze zgazowaniem paliw, wykorzystaniem biomasy oraz opracowywaniem nowych materiałów na bazie odpadów przemysłowych. Dzięki interdyscyplinarnemu doświadczeniu skutecznie łączy zagadnienia inżynierii środowiska, chemii

materiałowej i gospodarki surowcowej, wspierając rozwój nowoczesnych rozwiązań dla przemysłu i sektora surowcowego.



6 z 11

dr Klaudia Karabela

Dr Klaudia Karabela jest specjalistką w zakresie monitoringu środowiska, analiz laboratoryjnych oraz oceny jakości komponentów środowiska. Zawodowo związana jest z Głównym Instytutem Górnictwa – Państwowym Instytutem Badawczym, gdzie pracuje w Zakładzie Efektywności Energii, Monitoringu Środowiska i Technologii Paliw Alternatywnych. Pełni również funkcję kierownika Laboratorium Analiz Środowiskowych, odpowiadając za realizację badań i analiz dotyczących m.in. odpadów, paliw oraz materiałów wykorzystywanych w przemyśle.

Jej działalność naukowo-badawcza koncentruje się na zagadnieniach związanych z ochroną środowiska, oceną jakości materiałów i odpadów oraz wspieraniem procesów gospodarki o obiegu zamkniętym. Posiada doświadczenie w prowadzeniu badań laboratoryjnych, interpretacji wyników analiz środowiskowych oraz realizacji projektów badawczo-rozwojowych na potrzeby przemysłu i administracji.

W swojej pracy łączy wiedzę z zakresu inżynierii środowiska, monitoringu środowiskowego i analiz laboratoryjnych, wspierając rozwój rozwiązań służących racjonalnemu gospodarowaniu zasobami oraz ograniczaniu wpływu działalności przemysłowej na środowisko.



7 z 11

dr inż. Henryk Świnder

Dr inż. Henryk Świnder jest ekspertem w zakresie inżynierii środowiska, gospodarki surowcami oraz technologii odzysku metali i pierwiastków krytycznych. Od wielu lat związany jest z Głównym Instytutem Górnictwa – Państwowym Instytutem Badawczym, gdzie realizuje prace badawcze i wdrożeniowe ukierunkowane na efektywne wykorzystanie zasobów oraz rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym.

Jego działalność naukowa koncentruje się przede wszystkim na odzysku surowców strategicznych z odpadów przemysłowych i energetycznych, w tym pierwiastków ziem rzadkich, metali krytycznych oraz cennych składników obecnych w wodach kopalnianych. Posiada bogate doświadczenie w zakresie procesów hydrometalurgicznych, technologii separacji i wzbogacania surowców wtórnych, a także oceny możliwości ich wykorzystania w nowoczesnej gospodarce surowcowej.

Dr Świnder uczestniczył w realizacji licznych krajowych i międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych dotyczących transformacji energetycznej, recyklingu oraz bezpieczeństwa surowcowego. Jest autorem i współautorem publikacji naukowych poświęconych m.in. odzyskowi metali z odpadów przemysłowych, zagospodarowaniu produktów ubocznych procesów energetycznych oraz innowacyjnym technologiom wspierającym zrównoważone gospodarowanie zasobami. Specjalizuje się w technologiach środowiskowych, gospodarce surowcowej i recyklingu, wspierając transformację przemysłową i energetyczną.



8 z 11

dr inż. Krzysztof Wierzchowski

Dr inż. Krzysztof Wierzchowski jest specjalistą w zakresie technologii przeróbki kopalin, wzbogacania surowców mineralnych oraz odzysku surowców ze źródeł wtórnych. Od wielu lat związany jest z Głównym Instytutem Górnictwa – Państwowym Instytutem Badawczym, gdzie uczestniczy w realizacji projektów badawczych i wdrożeniowych dotyczących efektywnego wykorzystania zasobów mineralnych oraz rozwoju innowacyjnych technologii dla sektora surowcowego.

Jego działalność naukowo-badawcza obejmuje zagadnienia związane z procesami separacji, klasyfikacji i wzbogacania surowców, a także odzyskiem metali i innych cennych składników z odpadów przemysłowych oraz produktów ubocznych procesów technologicznych. Posiada doświadczenie w projektowaniu i prowadzeniu badań laboratoryjnych oraz półtechnicznych służących opracowywaniu nowoczesnych technologii przetwarzania surowców pierwotnych i wtórnych.

Dr Wierzchowski uczestniczył w realizacji licznych krajowych i międzynarodowych projektów badawczo-rozwojowych związanych z gospodarką surowcową, recyklingiem oraz bezpieczeństwem dostaw surowców krytycznych. Jest autorem i współautorem publikacji naukowych oraz opracowań eksperckich dotyczących innowacyjnych metod odzysku surowców i gospodarki o obiegu zamkniętym. W swojej działalności łączy wiedzę z zakresu inżynierii mineralnej, technologii środowiskowych i recyklingu, wspierając rozwój rozwiązań odpowiadających na wyzwania transformacji surowcowej i energetycznej.



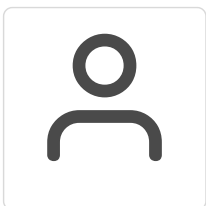
9 z 11

dr inż. Jacek Grabowski

Dr inż. Jacek Grabowski jest pracownikiem naukowym Zakładu Monitoringu Środowiska Głównego Instytutu Górnictwa – Państwowego Instytutu Badawczego oraz specjalistą w zakresie inżynierii środowiska. Jego działalność zawodowa koncentruje się na monitoringu środowiska, gospodarce odpadami, edukacji ekologicznej oraz zagadnieniach związanych z ochroną zdrowia i środowiska.

Szczególnym obszarem jego specjalizacji jest problematyka azbestowa. Od wielu lat zajmuje się identyfikacją, inwentaryzacją oraz bezpiecznym usuwaniem wyrobów zawierających azbest, a także oceną ich wpływu na środowisko. Jest wieloletnim wykładowcą i kierownikiem merytorycznym szkoleń poświęconych tej tematyce, prowadząc działania edukacyjne dla administracji publicznej, przedsiębiorców i osób zaangażowanych w realizację programów usuwania azbestu.

Posiada bogate doświadczenie w realizacji projektów badawczych, szkoleniowych i doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Jest autorem i współautorem publikacji, ekspertyz oraz materiałów edukacyjnych. W swojej pracy łączy wiedzę naukową z praktycznym doświadczeniem, wspierając działania na rzecz poprawy jakości środowiska oraz rozwoju świadomości ekologicznej społeczeństwa.



10 z 11

dr inż. Artur Dylong

Dr inż. Artur Dylong jest adiunktem w Katedrze Elektrotechniki i Automatyki Przemysłowej na Wydziale Górnictwa, Inżynierii Bezpieczeństwa i Automatyki Przemysłowej Politechniki Śląskiej. Od 2019 roku związany jest z uczelnią, gdzie prowadzi działalność naukowo-badawczą i dydaktyczną w obszarze nowoczesnych technologii dla przemysłu oraz górnictwa. Wcześniej zdobywał doświadczenie zawodowe przy realizacji projektów i kontraktów zarówno w Polsce, jak i za granicą.

Specjalizuje się w systemach gazometrycznych stosowanych w górnictwie, metodach pomiaru gazów, wykorzystaniu metanometrii do poprawy bezpieczeństwa wyrobisk górniczych, prognozowaniu zagrożeń, technologiach Internetu Rzeczy (IoT), systemach telekomunikacyjnych oraz przewodowej i bezprzewodowej transmisji danych w przemyśle. Jego zainteresowania obejmują również zagadnienia cyberbezpieczeństwa i bezpieczeństwa funkcjonalnego systemów przemysłowych.

Jest współautorem innowacyjnych rozwiązań dla sektora górniczego, nagrodzonych m.in. srebrnymi medalami na międzynarodowych wystawach wynalazczości Brussels Eureka oraz Concours Lépine w Paryżu za system monitorowania parametrów środowiska w kopalniach. Aktywnie uczestniczy w

transferze nowoczesnych technologii do przemysłu oraz działaniach edukacyjnych związanych z cyfryzacją i bezpieczeństwem technologicznym.



11 z 11

Małgorzata Waksmańska

dr Małgorzata Waksmańska – radca prawny, Dyrektor Departamentu Prawnego Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach, ekspert z wieloletnim doświadczeniem w zakresie prawa geologicznego i górniczego oraz funkcjonowania administracji publicznej. Od ponad 25 lat związana jest z organami nadzoru górniczego, gdzie zajmuje się obsługą prawną procesów regulacyjnych, interpretacją przepisów oraz wsparciem działalności Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego. W swojej pracy odpowiada za przygotowywanie opinii prawnych, prowadzenie postępowań administracyjnych oraz reprezentowanie organów nadzoru górniczego przed sądami i organami administracji.

Posiada bogate doświadczenie dydaktyczne zdobyte podczas prowadzenia zajęć z zakresu prawa pracy, prawa administracyjnego oraz prawa geologicznego i górniczego na uczelniach wyższych i szkoleniach dla administracji publicznej oraz kadry zarządzającej przedsiębiorstw. Jest autorką publikacji poświęconych zagadnieniom prawa pracy i funkcjonowania administracji oraz aktywnie uczestniczy w krajowych i międzynarodowych inicjatywach związanych z rozwojem regulacji sektora górniczego. W ramach studiów podyplomowych odpowiada za przekazanie praktycznej wiedzy dotyczącej stosowania przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz regulacji wpływających na funkcjonowanie przedsiębiorstw sektora wydobywczego i przetwórczego. Szczególny nacisk kładzie na interpretację obowiązujących przepisów, najnowsze zmiany legislacyjne oraz praktyczne aspekty ich wdrażania.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują materiały dydaktyczne w formie elektronicznej (prezentacje multimedialne w formacie PDF), przygotowane i opracowane przez wykładowców i zatwierdzone przez kierownika merytorycznego studiów dr inż. Waldemara Mijała.

Warunki uczestnictwa

Kandydaci powinni posiadać ukończone studia na poziomie magisterskim, inżynierskim lub licencjackim. Zakwalifikowanie do udziału w studiach następuje po przedłożeniu przez Kandydata w sekretariacie studiów:

- kopii dyplomu ukończenia studiów wyższych,
- wypełnionego kwestionariusza osobowego,
- podania do Kierownika Studiów o przyjęcie na studia podyplomowe.

Przed rozpoczęciem kształcenia kandydat zobowiązany jest również do podpisania umowy.

Organizacja studiów:

- Studia trwają 2 semestry
- Program studiów obejmuje 160 godzin wykładowych (10 zjazdów)
- Zajęcia dydaktyczne odbywają się raz w miesiącu (w wyjątkowych sytuacjach dwa razy w miesiącu) – w soboty i niedziele
- Studia realizowane są przez Centrum Rozwoju Kompetencji GIG – PIB w Katowicach
- Zajęcia odbywają się w formie stacjonarnej w Centrum Rozwoju Kompetencji GIG-PIB
- Uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w formie elektronicznej
- Warunkiem ukończenia studiów jest zaliczenie egzaminów cząstkowych z poszczególnych bloków tematycznych

Informacje dodatkowe

Wszyscy wykładowcy prowadzący usługę posiadają doświadczenie zawodowe oraz kwalifikacje zdobyte w ciągu ostatnich 5 lat, adekwatne do zakresu realizowanych zajęć.

Warunki techniczne

Na wniosek uczestnika studiów, istnieje możliwość realizacji zajęć w formie zdalnej. Zajęcia odbywają się za pośrednictwem dedykowanej platformy e-learningowej.

W przypadku uczestnictwa w zajęciach realizowanych w formie zdalnej uczestnik powinien dysponować następującymi minimalnymi warunkami sprzętowymi i technicznymi:

- Komputer, laptop lub tablet umożliwiający stabilną pracę z wykorzystaniem narzędzi do komunikacji online
- Stabilne łącze internetowe
- Kamera internetowa umożliwiająca udział w zajęciach wymagających weryfikacji obecności lub interakcji wizualnej
- Mikrofon i głośniki lub zestaw słuchawkowy, zapewniające wyraźną komunikację audio
- Aktualna przeglądarka internetowa lub zainstalowana aplikacja wskazana przez realizatora usługi
- Możliwość korzystania z poczty elektronicznej, w celu odbierania materiałów i komunikatów organizacyjnych
- Ciche i odpowiednie miejsce do pracy, umożliwiające aktywny udział w zajęciach online

Adres

pl. Gwarków 1
40-166 Katowice
woj. śląskie

Pierwsze oraz ostatnie zajęcia odbywają się w głównym budynku Głównego Instytutu Górniczego – Państwowego Instytutu Badawczego na III piętrze w auli im. Prof. M. Boreckiego. Pozostałe zajęcia odbywają się w sali wykładowej w Centrum Rozwoju Kompetencji GIG-PIB. Wyjątek stanowi wizyta studyjna, która odbywa się poza Instytutem. Siedziba GIG-PIB znajduje się w centrum miasta, a dojazd ze względu na taką lokalizację jest dogodny. W bezpośrednim sąsiedztwie GIG-PIB znajdują się miejsca parkingowe oraz przystanki środków komunikacji miejskiej. Teren obiektu jest monitorowany i strzeżony.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratoria Zakładu Analiz Środowiskowych i Technologii Gospodarki Obiegu Zamkniętego GIG-PIB.

Kontakt



EWELINA GŁOGOWSKA

E-mail eglogowska@gig.eu

Telefon (+48) 322 592 604