



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **inżynieria geologiczna**

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: **Uniwersytet
Wrocławski**

Data przeprowadzenia wizytacji: **3-4 marca 2025 r.**

Warszawa, 2025

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	3
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	3
1.2. Informacja o przebiegu oceny	3
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	4
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	5
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	6
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	6
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	23
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	33
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	36
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	43
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	45
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	50
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	52

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Mariusz Rzętała, ekspert PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Adam Postawa, ekspert PKA
2. dr hab. Ewa Durska, ekspert PKA
3. dr inż. Waldemar Grądzki, ekspert PKA ds. pracodawców
4. Aleksandra Matwiejuk, ekspert PKA ds. studenckich
5. Krzysztof Jadczak, ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Agnieszka Socha-Woźniak, sekretarz zespołu oceniającego

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna prowadzonym w Uniwersytecie Wrocławskim została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2024/2025. Polska Komisja Akredytacyjna po raz pierwszy oceniała jakość kształcenia na powyższym kierunku.

Wizytacja została przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą oceny programowej. Zespół oceniający zapoznał się z raportem samooceny przekazanym przez Władze Uczelni. Wizytacja rozpoczęła się od spotkania z Władzami Uczelni i Wydziału, a dalszy jej przebieg odbywał się zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem. W trakcie wizytacji przeprowadzono spotkania z zespołem przygotowującym raport samooceny, osobami odpowiedzialnymi za doskonalenie jakości na ocenianym kierunku, w tym funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia i publiczny dostęp do informacji o programie studiów, pracownikami odpowiedzialnymi za umiędzynarodowienie procesu kształcenia, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, studentami oraz nauczycielami akademickimi. Ponadto przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych, dokonano oceny losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych, a także przeglądu bazy dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia. Przed zakończeniem wizytacji sformułowano wstępne wnioski, o których Przewodniczący zespołu oceniającego oraz eksperci poinformowali Władze Uczelni i Wydziału na spotkaniu podsumowującym.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	inżynieria geologiczna	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	profil ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki o Ziemi i środowisku	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	7 sem. / 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych/liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	--	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	--	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	64	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	2707 godz.	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	108 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	145 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	67 ECTS	

Nazwa kierunku studiów	inżynieria geologiczna	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia drugiego stopnia	
Profil studiów	profil ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	

Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek	nauki o Ziemi i środowisku	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	3 sem./ 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	--	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	--	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	10	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	973 godz.	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	45 ECTS	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	55 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	47 ECTS	

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione częściowo
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu	kryterium spełnione

studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione częściowo

4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Koncepcja i cele kształcenia są sformułowane w sposób zrozumiały i są zgodne z głównymi celami strategicznymi i operacyjnymi uczelni. Absolwent kierunku inżynieria geologiczna studiów pierwszego stopnia ma posiadać kwalifikacje niezbędne do podjęcia pracy zawodowej jako inżynier geolog, zaś absolwent studiów drugiego stopnia zdobywa dodatkowe kwalifikacje niezbędne w pracy naukowej i realizacji zespołowych zadań o wysokim stopniu zaawansowania. Posiada też kompetencje do funkcjonowania jako fachowiec na międzynarodowym rynku prac

Założenia koncepcji kształcenia na ocenianym kierunku inżynieria geologiczna, powstały zgodnie z misją Uniwersytetu Wrocławskiego opisaną w strategii Uczelni na lata 2013–2020 oraz na lata 2021–2030. Wśród głównych celów działań związanych ze strategią uczelni są: wyposażenie studentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne na najwyższym poziomie, przygotowanie studentów do wyzwań współczesnego świata oraz potrzeb i oczekiwań rynku pracy oraz przygotowanie studentów

do spełnienia wysokich standardów etycznych oraz zaszczepienie poczucia zaangażowania społecznego w działalności zawodowej. Koncepcja kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna zakłada ciągłą ewolucję rozwiązań w myśl zasady: zaplanuj - wykonaj - sprawdź - popraw. Podczas opracowywania oraz doskonalenia koncepcji kształcenia na pierwszym i drugim stopniu studiów szczególnie znaczenie przywiązano do roli studentów i kadry naukowej (jako interesariuszy wewnętrznych) oraz potencjalnych pracodawców (jako interesariuszy zewnętrznych).

Koncepcja kształcenia na studiach pierwszego stopnia (poziom 6 PRK) obejmuje kształcenie w zakresie nauk podstawowych dla inżynierii geologicznej oraz kierunkowych treści programowych, mających praktyczne znaczenie dla rozwoju gospodarczego regionu i kraju. Absolwenci uzyskują wiedzę i kompetencje w zakresie nauk podstawowych jak: mineralogia, petrologia, geochemia, geologia historyczna, hydrogeologia, geologia złóż, geologia inżynierska, geofizyka, geologia regionalna Polski. Uzyskują także kompetencje w zakresie nauk pomocniczych jak np. górnictwo, wiertnictwo, geodezja i kartografia geologiczna oraz kompetencje niezbędne do podjęcia pracy zawodowej jako inżynier geolog. Absolwent studiów pierwszego stopnia oprócz koniecznej wiedzy geologicznej i technicznej, posiada także umiejętności i kompetencje dodatkowe wymagane do podjęcia pracy w zawodzie, takie jak umiejętność pracy w terenie, opanowanie podstawowych technik stosowanych w pracach kameralnych i laboratoryjnych, kompetencje cyfrowe (w tym znajomość wielu używanych w przemyśle programów komputerowych) oraz kompetencje potrzebne do wykonywania pracy zawodowej (na przykład zdolność do wyszukiwania potrzebnych informacji czy umiejętność pracy w zespole), które przygotowują go do prowadzenia działalności naukowej.

Koncepcja studiów drugiego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna (poziom 7 PRK) zakłada, iż absolwent zdobędzie pogłębioną wiedzę geologiczną oraz poszerzony wachlarz wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych w inżynierii geologicznej. Program studiów drugiego stopnia ukierunkowany jest na kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej i prowadzeniu działalności naukowej. Uwzględniono także poszerzenie umiejętności miękkich z zakresu planowania kariery zawodowej i kompetencji o charakterze kierowniczym, pozwalających na projektowanie i kierowanie bardziej skomplikowanymi zadaniami badawczymi i naukowymi, również w pracy zespołowej wymagającej inicjatywy twórczej.

Zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia absolwenci tych studiów będą efektywnie funkcjonować w środowisku społeczno-gospodarczym związanym z geologią, dzięki realizacji zajęć o charakterze geologiczno-prawnym. Zdobędą przygotowanie do realizacji kariery w branży geologicznej również na rynku międzynarodowym, dzięki poszerzonym kompetencjom językowym.

Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku związane są z działalnością naukową prowadzoną w Uczelni w dyscyplinie, do której jest on przyporządkowany. Zajęcia prowadzone są głównie przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Instytucie Nauk Geologicznych, przypisanych do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku i prowadzących działalność naukową oraz publikacyjną w tej dyscyplinie. Kierunki badawcze realizowane na uczelni obejmują m.in. mineralogię i petrologię, stratyografię, sedymentologię, geochemię środowiska, geologię regionalną, geologię kenozoiku, modelowanie hydrogeologiczne, geologię inżynierską, geologię złóż, geologię strukturalną oraz geozagrożenia.

Przy tworzeniu kierunku inżynieria geologiczna uwzględniono specyfikę regionu południowo-zachodniej Polski, gdzie zlokalizowane są złoża, których eksploatacja, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wymaga wysoko wykwalifikowanej kadry, posiadającej wiedzę i umiejętności z zakresu geologii złóż, hydrogeologii i geologii inżynierskiej, w połączeniu z wiedzą techniczną i naukami ścisłymi. Absolwenci posiadający wiedzę z zakresu hydrogeologii są niezbędni m.in. do prac związanych z dokumentowaniem i oceną zasobów wód podziemnych oraz ich eksploatacji i

ochrony. Intensywne prace związane z inwestycjami drogowymi, budowa/rozbudowa zakładów przemysłowych, osiedli mieszkaniowych i innych obiektów budowlanych, realizowanych często w skomplikowanych warunkach gruntowo-wodnych, wymaga opracowań geologiczno-inżynierskich na bardzo wysokim poziomie, z wykorzystaniem najnowszych osiągnięć wiedzy. Prezentowana koncepcja kształcenia jest zorientowana na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz oczekiwania rynku pracy, które definiowane i weryfikowane są głównie poprzez głos interesariuszy zewnętrznych.

Koncepcja i cele kształcenia opracowane zostały we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Podmioty zewnętrzne wzięły aktywny udział w określaniu koncepcji i celów kształcenia w zakresie pożądanych kompetencji absolwentów kierunku. Na etapie tworzenia programów studiów pierwszego i drugiego stopnia zasięgnięto opinii interesariuszy zewnętrznych – potencjalnych pracodawców absolwentów. Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych wzięli udział w ankietyzacji na temat zakresu wiedzy i kompetencji oczekiwanych od absolwenta kierunku inżynieria geologiczna. Ankiety dotyczące studiów pierwszego stopnia wypełniło 8 podmiotów zewnętrznych, zaś ankiety dotyczące studiów drugiego stopnia 10. Swoje opinie o programach studiów na ocenianym kierunku wyrazili też przedstawiciele interesariuszy wewnętrznych - Studenckie Koło Naukowe Geologów Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Wydziałowa Rada Samorządu Studentów. Zgodnie z sugestiami potencjalnych pracodawców do programu studiów pierwszego stopnia włączono np. elementy wykorzystania specjalistycznego oprogramowania w projektowaniu i dokumentowaniu geologicznym (GEOSTAR), oraz elementy zagadnień prawnych związanych z działalnością geologiczno-inżynierską (wprowadzenie zajęć *Podstawy prawne w działalności geologicznej*).

Konstrukcja programu studiów przewiduje możliwość wykorzystania metod i technik kształcenia zdalnego w minimalnym zakresie. Wykorzystanie technik kształcenia na odległość ograniczone jest do sytuacji fizycznej nieobecności prowadzącego w terminie zajęć, spowodowanej wyjazdem służbowym. Koncepcja studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna (poziom 6 PRK) zakłada uzyskanie efektów uczenia się w zakresie nauk ścisłych podstawowych dla geologii, podstawowych treści geologicznych, kwalifikacji niezbędnych do podjęcia pracy zawodowej jako geolog, w tym treści umożliwiających pozyskanie kompetencji inżynierskich oraz znajomości podstaw prowadzenia badań naukowych. Zestaw efektów uczenia się obejmuje 23 efekty w zakresie wiedzy (w tym 12 związanych z kompetencjami inżynierskimi), 22 efekty w zakresie umiejętności oraz (w tym 10 związanych z kompetencjami inżynierskimi) 11 efektów w zakresie kompetencji społecznych (w tym 3 związane z kompetencjami inżynierskimi). Kierunkowe efekty określone dla studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku nawiązują do wszystkich charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem efektów właściwych dla dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku dla poziomu 6. Użyte w opisach efektów w grupie „Wiedza” sformułowania nie do końca są zgodne z tymi charakterystykami. Efekty K1_W04 - Posiada podstawową wiedzę w zakresie petrologii, geochemii, geologii historycznej, hydrogeologii, geologii złóż, geologii inżynierskiej i geofizyki, InżK_W01 - Ma podstawową wiedzę o zjawiskach przyrodniczych, technicznych i gospodarczych kształtujących procesy i obiekty geologiczne, InżK_W05 - Ma podstawową wiedzę na temat metod poszukiwania i dokumentowania złóż kopalin oraz prognozowania wpływu obiektów górniczych na środowisko, InżK_W07 - Ma podstawową wiedzę o metodach badań hydrogeologicznych i hydrologicznych umożliwiającą ocenę roli i wpływu zjawisk wodnych na przedsięwzięcia inżynierskie, InżK_W08 - Ma podstawową wiedzę pozwalającą ocenić współoddziaływanie obiektów budowlanych z podłożem oraz prognozowanie zmian w środowisku związanych z obiektami budowlanymi, zawierają określenia „ma podstawową wiedzę”, zamiast właściwego, według charakterystyk drugiego stopnia PRK, określenia opisującego poziom wiedzy jako zaawansowany.

Efekty uczenia się określone dla studiów pierwszego stopnia nie są w pełni specyficzne dla kierunku inżynieria geologiczna, ponieważ determinują efekty uczenia się określone dla zajęć, a tym samym treści programowe, w ujęciu adekwatnym dla klasycznej geologii. W grupie efektów (nie zaliczanych do inżynierskich) związanych z wiedzą 8 efektów z 11 (72%) ma brzmienie identyczne z opisem efektów określonych dla kierunku geologia, prowadzonego przez tę samą uczelnię (K1_W01 - Zna fizyczne i chemiczne podstawy nauk przyrodniczych, K1_W02 - Posiada wiedzę z matematyki i statystyki na poziomie pozwalającym opisywać zjawiska przyrodnicze, K1_W03 - Zna podstawowe pojęcia, procesy i zjawiska związane z naukami o Ziemi, K1_W05 - Ma wiedzę z geologii regionalnej Polski ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska, K1_W06 - Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w naukach geologicznych z uwzględnieniem podstaw górnictwa, wiertnictwa, geodezji i kartografii geologicznej, K1_W07 - Zna powiązania między osiągnięciami nauk geologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, K1_W08 - Ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, K1_W09 - Zna podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności intelektualnej). Efekty: K1_W08 (Ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii), K1_W09 (Zna podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności intelektualnej) nie spełniają wymogu specyficzności, gdyż nie wskazują na powiązanie z ocenianym kierunkiem ani dyscypliną, do której kierunek został przypisany. Tak sformułowane opisy efektów mogą się odnosić do dowolnego kierunku studiów. W grupie efektów związanych z umiejętnościami 11 z 12 (91%) opisów efektów nie wykazuje różnic w stosunku do opisów efektów dla kierunku geologia. Cztery spośród efektów w tej grupie nie spełniają wymogu specyficzności (K1_U08 - Potrafi wykorzystać podstawowe oprogramowanie komputerowe stosowane do analizy danych i wizualizacji wyników, K1_U09 - Potrafi czytać i rozumieć literaturę fachową w języku polskim i angielskim oraz rozumie konieczność rozwijania tej umiejętności przez całe życie, K1_U10 - Potrafi wyszukiwać i wykorzystywać publikacje źródłowe, w tym internetowe, K1_U11 - Potrafi poprawnie wnioskować na podstawie danych z różnych źródeł). W grupie efektów związanych z kompetencjami społecznymi żaden nie spełnia wymogu specyficzności. Opisy efektów sformułowane są w sposób ogólny, nie wskazujący na związek z ocenianym kierunkiem. Zestaw efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia obejmuje 11 efektów w zakresie wiedzy (w tym 4 związane z rozwijaniem kompetencji inżynierskich), 10 efektów w zakresie umiejętności (5 efektów inżynierskich) oraz 4 efekty w zakresie kompetencji społecznych. Jest zgodny z opisem charakterystyk drugiego stopnia PRK właściwymi dla dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku na poziomie 7. Nie wszystkie efekty spełniają wymóg specyficzności (InżK2_W04 - Zna wymogi prawne i formalne związane z prowadzeniem działalności gospodarczej, K2_U04 - Potrafi komunikować się w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, K2_U05 - Potrafi pracować samodzielnie oraz kierować zespołem i dostosować się do wymogów pracy zespołowej. Umie zaplanować własną karierę zawodową lub naukową, InżK2_U04 - Potrafi wykorzystać metody analityczne, obliczeniowe, symulacyjne i eksperymentalne w rozwiązywaniu zadań inżynierskich, InżK2_U05 - Potrafi krytycznie ocenić istniejące i zaproponować optymalne rozwiązania techniczne z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych, K2_K03 - Jest gotów do inicjowania działań i wypełniania zobowiązań na rzecz środowiska społecznego oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, K2_K04 - Jest gotów do ciągłego uczenia się, podnoszenia kompetencji zawodowych i przestrzegania zasad etyki zawodowej). Powyższe opisy efektów nie wskazują na powiązanie z kierunkiem inżynieria geologiczna. W takim brzmieniu opisy te mogą dotyczyć dowolnego kierunku inżynierskiego.

Koncepcja kształcenia, przyjęte cele kształcenia i efekty uczenia na ocenianym kierunku opierają się na aktualnym stanie wiedzy w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku. Są zgodne z zakresem działalności naukowej prowadzonej w Uczelni w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, do której przyporządkowano kierunek inżynieria geologiczna.

W przyjętej koncepcji kształcenia założono przygotowanie studenta studiów I stopnia do prowadzenia działalności naukowej (efekty K1_K05, K1_K06, K1_K07, K1_K08, InżK_K01, InżK_K02, InżK_K03) oraz przygotowanie językowe poprzez obowiązkową naukę nowożytnego języka obcego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia i na poziomie B2+ na studiach stopnia drugiego. Kierunkowe efekty uczenia się znajdują odzwierciedlenie w kartach zajęć i grup zajęć, zawierających m.in.: efekty uczenia się zdefiniowane dla każdego z zajęć i grup zajęć z ich odniesieniem do efektów kierunkowych. Przyjęte efekty uczenia się są możliwe do osiągnięcia i pozwalają na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Zdefiniowane dla kierunku inżynieria geologiczna efekty uczenia się umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich obejmują na pierwszym stopniu studiów 12 efektów z grupy „wiedza”, 10 efektów z grupy „umiejętności” raz 3 efekty z grupy „kompetencje społeczne”. W zakresie podstawowych treści geologicznych uwzględniono efekty uczenia się obejmujące podstawową wiedzę geologiczną (InżK_W01 - ma podstawową wiedzę o zjawiskach przyrodniczych, technicznych i gospodarczych kształtujących procesy i obiekty geologiczne). W zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy w zawodzie inżyniera geologa uwzględniono efekty zapewniające znajomość kluczowych metod, technik i narzędzi badawczych stosowanych w geologii oraz procesów zachodzących w cyklu życia obiektów i systemów geologicznych, których te metody dotyczą, (InżK_W03 - zna podstawowe metody, narzędzia i techniki stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie geologii złóż, hydrogeologii, geofizyki i geologii inżynierskiej, InżK_W04 - ma wiedzę na temat podstawowych urządzeń i sprzętu wykorzystywanego w pracach geologicznych i geofizycznych, InżK_W05 - ma podstawową wiedzę na temat metod poszukiwania i dokumentowania złóż kopalin oraz prognozowania wpływu obiektów górniczych na środowisko, InżK_W06 - zna metody badań surowców skalnych i sposobu oceny ich przydatności jako materiału budowlanego, InżK_W07 - ma podstawową wiedzę o metodach badań hydrogeologicznych i hydrologicznych umożliwiającą ocenę roli i wpływu zjawisk wodnych na przedsięwzięcia inżynierskie, InżK_W08 - ma podstawową wiedzę pozwalającą ocenić współoddziaływanie obiektów budowlanych z podłożem oraz prognozowanie zmian w środowisku związanych z obiektami budowlanymi, InżK_W09 - zna podstawowe programy komputerowe wykorzystywane w dokumentowaniu i projektowaniu geologicznym, InżK_W10 - ma wiedzę na temat podstaw środowiska programistycznego i posługiwania się wybranymi językami programowania), interpretację poznanych procesów geologicznych (InżK_W02 - ma wiedzę umożliwiającą interpretację procesów geologicznych w oparciu o podstawy empiryczne oraz stosując metody matematyczne i informatyczne). Znajomość powiązań między osiągnięciami nauk geologicznych a możliwościami ich wykorzystania w gospodarce zapewnia efekt InżK_W11 (ma wiedzę na temat podstawowych współzależności między obiektami przyrodniczymi i technicznymi oraz rozumie znaczenie tych związków dla rozwoju społeczno-gospodarczego).

W grupie efektów związanych z umiejętnościami uwzględniono umiejętność planowania i przeprowadzania prostych symulacji i eksperymentów w zakresie zagadnień inżynierskich w geologii, wraz z umiejętnością wyciągania wniosków (InżK_U01 - potrafi planować i przeprowadzić pomiary terenowe, laboratoryjne oraz eksperymenty w zakresie inżynierii geologicznej, InżK_U02 - potrafi wykonywać interpretacje wyników badań geologicznych i geofizycznych stosując metody empiryczne i eksperymentalne, InżK_U03 - potrafi wykorzystać programowanie komputerowe do symulacji zagadnień inżynierii geologicznej, InżK_U08 - potrafi przeprowadzać proste symulacje komputerowe

procesów technicznych oraz zjawisk geologicznych niezbędne w dokumentowaniu i projektowaniu geologicznym), umiejętność projektowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich w zakresie geologii z wykorzystaniem metod, technik i narzędzi badawczych, przy uwzględnieniu ich aspektów pozatechnicznych np. etycznych, ekonomicznych i środowiskowych (InżK_U04 - Potrafi dokonać oceny przydatności skał, wód i gruntów jako surowców kopalnianych, budowlanych i technicznych, InżK_U05 - potrafi dokonać oceny warunków hydrogeologicznych i geologiczno – inżynierskich wybranych przedsięwzięć budowlanych, technicznych i górniczych, InżK_U06 - potrafi zaprojektować i wykonać prosty projekt prac geologicznych oraz zrealizować prace geologiczne i geofizyczne w terenie, InżKU07 - Potrafi zaprojektować i wykonać prostą dokumentację lub ekspertyzę geologiczną uwzględniającą aspekty przyrodnicze, ekonomiczne, techniczne, prawne oraz społeczno-gospodarcze przedsięwzięcia, InżK_U09 - Potrafi uwzględnić w geologicznych pracach dokumentacyjnych i projektowych wpływ przedsięwzięcia na środowisko naturalne oraz prognozować zmiany w nim zachodzące), umiejętność krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w zakresie geologii (InżK_U10 - potrafi dokonać krytycznej oceny istniejących rozwiązań geologiczno-technicznych i zaproponować środki i metody pozwalające na optymalizację rozwiązań w powiązaniu z zasadą zrównoważonego rozwoju). Zasób wiedzy i kompetencji społecznych niezbędnych w pracy zawodowej - znajomość regulacji prawnych w zakresie geologii i ochrony środowiska; umiejętność dokonywania wstępnej oceny ekonomicznej rozwiązań inżynierskich, umiejętność pracy w zespole, kwestie bezpieczeństwa (InżK_K03 - potrafi właściwie i odpowiedzialnie reagować na utrudnienia i ma świadomość zagrożeń występujących podczas prac inżynierskich w terenie, InżK_W12 - ma wiedzę na temat aspektów prawnych, ekonomicznych i społecznych związanych z działalnością geologiczno-inżynierską).

W przypadku studiów drugiego stopnia program przewiduje realizację 4 efektów z grupy „wiedza” i 5 efektów z grupy „umiejętności”. Realizowane są treści obejmujące pogłębioną wiedzę i zaawansowane umiejętności rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu geologii i nauk pokrewnych (InżK2_W01 - ma pogłębioną wiedzę o metodach i technikach stosowanych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geologii i nauk pokrewnych, InżK2_U01 - potrafi wykorzystać specjalistyczne programy komputerowe do wykonania zadań z zakresu nauk o Ziemi.). Efekty uczenia się powiązane są również z metodami obliczeniowymi i programami komputerowymi wykorzystywanymi w celach projektowych i dokumentacyjnych oraz zasadami funkcjonowania obiektów i urządzeń technicznych (InżK2_W02 - zna metody obliczeniowe i programy komputerowe wykorzystywane w celach projektowych i dokumentacyjnych w geologii i naukach pokrewnych., InżK2_W03 - ma wiedzę o zasadach funkcjonowania obiektów i urządzeń technicznych stosowanych w inżynierii geologicznej.). W programie studiów uwzględniono znajomość przez absolwenta wymogów prawnych i formalnych związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej (InżK2_W04 - zna wymogi prawne i formalne związane z prowadzeniem działalności gospodarczej.). Efekty związane z umiejętnościami osiągane są poprzez zajęcia o charakterze praktycznym, realizowane w laboratoriach i na zajęciach komputerowych (InżK2_U01 - potrafi wykorzystać specjalistyczne programy komputerowe do wykonania zadań z zakresu nauk o Ziemi., InżK2_U02 - potrafi planować i przeprowadzać prace terenowe, kameralne i laboratoryjne w zakresie geologii i ochrony środowiska oraz interpretować wyniki badań, InżK2_U03 - potrafi wykonać projekty prac geologicznych oraz dokumentacje geologiczne i geośrodowiskowe z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych, InżK2_U04 - Potrafi wykorzystać metody analityczne, obliczeniowe, symulacyjne i eksperymentalne w rozwiązywaniu zadań inżynierskich) oraz w ramach ćwiczeń terenowych (InżK2_W03, InżK2_U02, InżK2_U04).

W połączeniu z pozostałymi efektami kierunkowymi program zapewnia pełny zakres efektów dla studiów, umożliwiających 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.

Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1 - kryterium spełnione częściowo

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne z polityką i strategią Uczelni. Mieszczą się w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, do której kierunek jest przyporządkowany. Koncepcja kształcenia jest ściśle powiązana z potrzebami społeczno-gospodarczymi oraz oczekiwaniami rynku pracy. Uwzględnia specyfikę Dolnego Śląska, gdzie znajduje zatrudnienie większość absolwentów kierunku. Koncepcja i cele kształcenia zostały określone we współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, którzy mają także realny wpływ na modyfikacje programu studiów. Uwzględniono możliwość wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość.

Określone w programie studiów efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Zakwalifikowanie do profilu ogólnoakademickiego jest uzasadnione działalnością naukową prowadzoną w Uczelni w dyscyplinie, do której przypisano kierunek. Opisy efektów kierunkowych uwzględniają odniesienia do wszystkich charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem efektów właściwych dla dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku. Użyte w części opisów efektów kierunkowych sformułowania nie opisują odpowiednio poziomu 6 PRK.

Efekty uczenia się dla studiów pierwszego stopnia nie spełniają wymogu unikalności. Zasadnicza część efektów z grupy wiedza i grupy umiejętności ma brzmienie typowe dla kierunku geologia, a nie inżynieria geologiczna i identyczne z opisami dla kierunku geologia, prowadzonego w tej samej Uczelni. Elementem wyraźnie odróżniającym te kierunki są jedynie efekty umożliwiające uzyskanie kompetencji inżynierskich na kierunku inżynieria geologiczna. Efekty określone dla kompetencji społecznych nie spełniają wymogu specyficzności, gdyż nie wykazują powiązania z kierunkiem inżynieria geologiczna. Przyjęte dla studiów pierwszego i drugiego stopnia efekty uczenia się uwzględniają kompetencje badawcze, komunikowanie się w języku obcym oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej. Efekty są możliwe do osiągnięcia, sformułowane w sposób zrozumiały i pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Podstawą obniżenia oceny jest wadliwe określenie kierunkowych efektów uczenia się:

1. w przypadku studiów pierwszego stopnia 8 efektów z 11 związanych z wiedzą oraz 11 z 12 związanych z umiejętnościami, ma brzmienie typowe dla kierunku geologia a nie inżynieria geologiczna i identyczne z opisem efektów określonych dla kierunku geologia, prowadzonego przez tę samą Uczelnię;
2. opisy efektów z grupy kompetencji społecznych dla pierwszego i drugiego stopnia studiów nie spełniają wymogu specyfiki dla kierunku inżynieria geologiczna;

3. użyte w opisach efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia sformułowania są niezgodne z zaleceniami charakterystyk drugiego stopnia PRK dla poziomu 6.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

Zaleca się:

1. skorygowanie opisów efektów uczenia się zarówno dla studiów pierwszego, jak i drugiego stopnia, w celu wyeliminowania współbrzmienia z opisami efektów określonymi dla kierunku geologia i uzyskania ich specyfiki dla kierunku inżynieria geologiczna;
2. w opisie efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia zastosowanie terminologii zgodnej z zasadami określonymi przez charakterystyki drugiego stopnia poziomów PRK (w przypadku poziomu 6 PRK właściwe jest określenie poziomu wiedzy jako zaawansowanego w przypadku poziomu 7 PRK jako pogłębionego).

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe realizowane w trakcie studiów pierwszego i drugiego stopnia są zgodne z przyjętymi efektami uczenia się i bazują na aktualnym stanie wiedzy w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku, do której kierunek inżynieria geologiczna został przypisany. Są zgodne z zakresem działalności naukowej w tej dyscyplinie.

Program studiów pierwszego stopnia obejmuje zajęcia z zakresu nauk ścisłych podstawowych dla inżynierii geologicznej obejmujące wiedzę z zakresu fizyki i chemii oraz matematyki na poziomie pozwalającym opisywać zjawiska przyrodnicze i stosować ją w opisie i interpretacji zjawisk przyrodniczych a także umiejętność zastosowania metod matematycznych, statystycznych oraz informatycznych do analizy zjawisk i analizy danych geologicznych. W zakresie podstawowych treści geologicznych zawarto zajęcia obejmujące fundamentalną wiedzę geologiczną, jak *geologia ogólna, podstawy geologii historycznej, podstawy paleontologii, mineralogia środowiskowa, geologia czwartorzędu i geomorfologia, podstawy sedimentologii, wstęp do petrologii, mineralogia z elementami optyki, kartografia geologiczna, zarys geologii złóż, gruntoznawstwo inżynierskie, wstęp do hydrogeologii, podstawy mechaniki gruntów* oraz umiejętności związane z praktycznym wykorzystaniem tej wiedzy, m.in. *geofizyka stosowana, geologia inżynierska, geologia kopalniana, metody badań i dokumentowania surowców skalnych, projektowanie i dokumentowanie hydrogeologiczne, odwadnianie wykopów*. W zakresie kwalifikacji niezbędnych do pracy w zawodzie inżyniera geologa oraz przygotowania do prowadzenia badań naukowych w programie przewidziano zajęcia zapewniające znajomość podstawowych metod, technik i narzędzi badawczych stosowanych w inżynierii geologicznej oraz podstawowych procesów zachodzących w cyklu życia obiektów i systemów geologicznych (*metody badań geochemicznych, analiza i wizualizacja danych geologicznych, systemy*

eksploatacji surowców mineralnych, metody badań i dokumentowania surowców skalnych, monitoring środowiska). Program studiów pierwszego stopnia obejmuje także wiedzę i kompetencje społeczne niezbędne w pracy zawodowej, m.in. znajomość przepisów prawnych w zakresie geologii, umiejętność dokonywania wstępnej oceny ekonomicznej rozwiązań inżynierskich, umiejętność pracy w zespole, problematykę bezpieczeństwa i odpowiedzialności za sprzęt, problematykę ochrony własności intelektualnej, umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania publikacji źródłowych, w tym także w języku angielskim. W ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych i społecznych program studiów pierwszego stopnia obejmuje obowiązkowa zajęcia: *ochrona własności intelektualnej*, jedno z dwóch zajęć do wyboru: *historia środowiskowa i geoarcheologia* lub *metodologia prawa* oraz jedno z dwóch zajęć: *przedsiębiorczość i zarządzanie małą firmą* lub *przedsiębiorczość w dobie informatyzacji*. Na studiach drugiego stopnia realizowane są treści programowe obejmujące pogłębioną wiedzę i zaawansowane umiejętności z wybranych działów nauk geologicznych oraz technik i metod stosowanych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geologii i nauk pokrewnych. Treści programowe zgrupowane są w blokach zajęć obowiązkowych i fakultatywnych. Zajęcia obowiązkowe dostarczają pogłębionej wiedzy na temat zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie nieożywionej oraz istniejących między nimi związków i zależności np. w ramach zajęć *problemy przeróbki kopalin, mineralogia i petrografia techniczna, analiza geozagrożeń*. Wspólnymi elementami są także zajęcia o charakterze praktycznym: *metody geofizyczne w geologii, Wybrane techniki numeryczne w inżynierii geologicznej*. Pula zajęć o charakterze obieralnym umożliwia zdobycie specjalistycznej wiedzy (np. *współczesne metody badań w hydrogeologii, metody badań minerałów rudnych, metody obliczeniowe w mineralogii i petrologii, zaawansowane metody badań minerałów i skał*) i kompetencji praktycznych np. w trakcie zajęć terenowych (*kartowanie geologiczno-inżynierskie, kartograficzna dokumentacja geologiczna*). Program studiów zawiera treści umożliwiające poszerzenie kompetencji językowych poprzez obowiązkowy lektorat i realizację zajęć obieralnych w języku angielskim oraz treści humanistyczne poprzez realizację zajęć obieralnych z tej grupy (np. *filozofia, postępowania w sprawach koncesjonowania kopalin, zasady przygotowywania prac i wystąpień naukowych*). Treści programowe są kompleksowe i zapewniają uzyskanie wszystkich założonych efektów uczenia się. Dobór treści programowych spełnia wymóg specyficzności dla kierunku geologicznego.

Treści programowe są z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku. Treści programowe są kompleksowe i zapewniają uzyskanie wszystkich założonych efektów uczenia się. Mimo zbieżności opisu efektów uczenia się z efektami dla kierunku geologia, dobór treści programowych spełnia wymóg specyficzności. Oprócz zajęć związanych z dyscypliną nauki o Ziemi i środowisku, zarówno na studiach pierwszego, jak i drugiego stopnia treści programowe umożliwiają zdobycie i poszerzenie kompetencji z zakresu nauk humanistyczno-społecznych oraz kompetencji językowych.

Program studiów pierwszego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna przewiduje 7 semestrów i zakłada uzyskanie przez absolwenta 210 punktów ECTS. W ramach studiów pierwszego stopnia 68% punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów uzyskiwane jest w wyniku realizacji elementów programu służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich. Średni nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania 1 punktu ECTS wynosi 25,3 ECTS do 30 ECTS. Program studiów drugiego stopnia na ocenianym kierunku obejmuje 3 semestry i uzyskanie przez studenta 90 punktów ECTS. W ramach studiów drugiego stopnia 43% wymaganych punktów ECTS 39/90 uzyskiwane jest w wyniku realizacji elementów programu służących zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich. Nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania 1 ECTS mieści się w przedziale 25 do 30 godzin. Czas trwania studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz nakłady pracy studenta niezbędny do

ukończenia studiów są w ujęciu średnim prawidłowo oszacowane. W ujęciu średnim nakład pracy niezbędny do osiągnięcia założonych efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W przypadku niektórych zajęć oszacowania nakładu pracy studenta, zapewniającego osiągnięcie efektów uczenia się, budzą wątpliwości. W karcie zajęć *problemy przeróbki kopalin* wykazano 50 godzin kontaktowych i 60 godzin pracy własnej studenta, czyli 110h/3ECTS. Zajęciom *palinologia w geologii naftowej* przypisano 2 punkty ECTS przy nakładzie pracy studenta obejmującym 20h zajęć z prowadzącym (ćw. lab.) i 5h pracy własnej studenta, czyli 25h/2ECTS. Zajęciom *metody spektroskopowe w mineralogii i petrologii* przypisano 2 punkty ECTS przy nakładzie pracy studenta oszacowanym na 38h. Zajęciom *atrakcje geoturystyczne w ochronie środowiska przyrodniczego* przypisano 3 punkty ECTS przy nakładzie pracy studenta wynoszącym 60 godzin.

Studia pierwszego stopnia obejmują 2352 godzin zajęć z udziałem nauczycieli akademickich, z czego 824 h przypada na wykłady kontaktowe (obligatoryjne), 4 h na wykłady w formie zdalnej, 46 h na seminaria i konwersatoria, 1236 h na ćwiczenia i laboratoria oraz 242 h (50 dni) na ćwiczenia terenowe. Przy łącznej liczbie punktów ECTS niezbędnych do ukończenia studiów pierwszego stopnia wynoszącej 210, średnia liczba godzin zajęć przypadająca na 1 punkt ECTS wynosi 11,2. Po uwzględnieniu godzin przewidzianych na konsultacje, zaliczenia i egzaminy, średnia liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów wynosi i 2707 godzin. Zapewnia to osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się dla studiów łącznie i dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć. Spełnione są wymogi dotyczące studiów stacjonarnych w aspekcie liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia. Studia drugiego stopnia obejmują 768 h zajęć z udziałem nauczycieli akademickich, 174 godziny konsultacji i 31 godzin przewidzianych na zaliczenia i egzaminy. Przy założonej liczbie 90 punktów ECTS, niezbędnych do ukończenia studiów, średnia liczba godzin zajęć przypadających na 1 ECTS wynosi 8,53. Biorąc pod uwagę fakt, iż za wykonanie pracy dyplomowej student drugiego stopnia uzyskuje 20 punktów ECTS, realna liczba godzin kontaktowych przypadająca na 1 ECTS wynosi 973/ 70, czyli 13,9 godzin / 1 ECTS. Liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określone w programie studiów drugiego stopnia dla poszczególnych zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Godzinom tym Uczelnia przypisała odpowiednio aż 198 i 70 punktów ECTS (co oznaczałoby, że osoby studiujące właściwie nie uzyskują punktów ECTS w wyniku pracy indywidualnej), ale realna ich liczba – m.in. po uwzględnieniu godzin konsultacji, egzaminów oraz zaliczeń (jeśli odbywają się poza godzinami przewidzianymi w programie studiów) - wynosi około 108 punktów ECTS na studiach pierwszego stopnia i ok. 45 punktów ECTS na studiach drugiego stopnia. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest zgodna z wymaganiami stawianymi studiom stacjonarnym (udział przekracza 50%).

Plan studiów pierwszego stopnia przewiduje sekwencję zajęć dostosowaną do pojedynczej ścieżki dydaktycznej zmierzającej do realizacji założeń programowych i uzyskania zakładanych efektów uczenia się:

1. zajęcia obligatoryjne obejmujące treści kierunkowe (łącznie 1338 h i 116 ECTS);
2. zajęcia fakultatywne obejmujące treści kierunkowe wg uczelni obejmują łącznie 502 h i 55 punktów ECTS; realnie zajęcia obieralne w modułach A-G obejmują zajęcia na łączną liczbę 43 ECTS oraz projekt dyplomowy, któremu przypisano 20 punktów ECTS;

3. zajęcia obligatoryjne z zakresu nauk ścisłych tj. *matematyka I, matematyka II, chemia I, chemia II, fizyka I, fizyka II* (łącznie 272 h i 27 punktów ECTS);
4. zajęcia obligatoryjne i fakultatywne z grupy nauk humanistycznych i społecznych (łącznie 55 h i 6 punktów ECTS);
5. lektoraty z języka obcego - fakultatywne (180 h z przypisanymi 12 ECTS);
6. zajęcia z *wychowania fizycznego* (do wyboru) obejmują 60 h bez przypisanych punktów ECTS.

Na pierwszym roku studiów realizowane są zajęcia o charakterze podstawowym dla dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku oraz zajęcia związane z matematycznymi, fizycznymi i chemicznymi podstawami nauk przyrodniczych (*matematyka 1 i 2, fizyka 1 i 2, chemia 1 i 2,*), zjawiskami przyrodniczymi, technicznymi i gospodarczymi kształtującymi procesy i obiekty geologiczne (*geologia ogólna, podstawy geologii fizycznej*), znajomości podstawowych metod, narzędzi i technik stosowanych przy rozwiązywaniu prostych zadań, umożliwiając interpretację poznanych procesów geologicznych (*geometria wykreślna, technologie informacyjne w inżynierii geologicznej*). Rozpoczyna się realizacja ćwiczeń terenowych, umożliwiających nabywanie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (*ćwiczenia terenowe z podstaw geologii, ćwiczenia terenowe - geologia fizyczna, ćwiczenia terenowe - geologia ogólna*).

Drugi rok studiów realizuje obejmuje kluczowe działy nauk geologicznych, tj. *geochemii stosowanej, mineralogii z elementami optyki, podstawy geologii historycznej, petrologii, hydrologii i hydrauliki, geologii czwartorzędu i geomorfologii, zarys geologii złóż, wiertnictwo*. Wzrasta udział zajęć fakultatywnych (moduły D1, D2, E1, E2). Rozszerzany jest zakres nabywanych umiejętności (np. poprzez realizację przedmiotów: *gruntoznawstwo inżynierskie, wstęp do hydrogeologii, wiertnictwo, geofizyka stosowana, geologia inżynierska, geologia kopalniana, metody badań i dokumentowania surowców skalnych*).

Program trzeciego roku studiów wprowadza treści programowe z zakresu geologii stosowanej np. *dokumentowanie i ocena ekonomiczna kopalin, hydrogeologia górnicza, fundamentowanie*. Realizowane są zajęcia fakultatywne w 6 modułach (E1, E2, F1, F2, F3, F4).

Czwarty rok studiów (semestr VII) przeznaczony jest głównie na realizację pracy dyplomowej (inżynierskiej) oraz rozwijanie wiedzy o metodach badawczych, które umożliwiają ocenę roli i wpływu zjawisk wodnych na przedsięwzięcia inżynierskie (*projektowanie i dokumentowanie hydrogeologiczne, odwadnianie wykopów*). Realizowane jest także seminarium dyplomowe, które ma zapewnić zespół kompetencji niezbędnych w działalności naukowej, m.in. umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i syntetyzowania potrzebnych informacji oraz właściwego korzystania ze źródeł, prezentowania w sposób przystępny wybranych zagadnień i wyników prac, krytycznej oceny przyjętych rozwiązań oraz wyników własnych i literaturowych, podejmowania merytorycznej dyskusji opartej na faktach oraz rzeczowej argumentacji. Moduł fakultatywny G obejmuje wiedzę na temat współzależności między obiektami przyrodniczymi i technicznymi oraz aspektów prawnych, ekonomicznych i społecznych poprzez przedmioty *gospodarowanie wodą, metody badań geochemicznych, wybrane zagadnienia z gospodarki surowcami mineralnymi*.

Plan studiów drugiego stopnia obejmuje przedmioty i treści zapewniające pogłębioną wiedzę i zaawansowane umiejętności (techniki i narzędzia badawcze) z wybranych działów nauk geologicznych oraz technik i metod stosowanych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu geologii i nauk pokrewnych (np. *mineralogia i petrografia techniczna, dynamika wód podziemnych, problemy przeróbki kopalin, analiza geozagrożeń*). Zajęcia powiązane są również z metodami obliczeniowymi i programami komputerowymi wykorzystywanymi w celach projektowych i dokumentacyjnych oraz zasadami funkcjonowania obiektów i urządzeń technicznych (numeryczne modelowanie w

hydrogeologii, wybrane techniki numeryczne w inżynierii geologicznej, cyfrowa kartografia geologiczna). Treści programowe obejmują pakiet zajęć wspólnych dla wszystkich/obowiązkowych (w tym obowiązkowy język obcy i szkolenie BHP), oraz zajęcia obieralne w języku polskim i angielskim. Zgrupowane są one w modułach obieralnych na kolejnych semestrach (A1 - 16 zajęć, A2 - 3 zajęcia, A3 – 2 zajęcia, B1 - 28 zajęć, B2 - 2 zajęcia, C1 - 2 zajęcia).

Studia drugiego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna obejmują zajęcia w języku polskim i angielskim:

1. zajęcia obligatoryjne obejmujące treści wspólne dla całego kierunku studiów (434 h i 42 ECTS);
2. fakultatywne zajęcia otwartego wyboru, w tym ćwiczenia terenowe wg Uczelni obejmują 212 h i 43 ECTS, realnie 23 ECTS przypisane zajęciom z prowadzącymi i 20 ECTS przypisane pracy dyplomowej, zaliczanej do modułów obieralnych;
3. zajęcia fakultatywne zawierające treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych (48-50 h i 5 ECTS);
4. lektoraty z języka obcego (60 h i 4 ECTS);
5. zajęcia kształtujące kompetencje językowe w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku (14 h, 1 punkt ECTS).

Sekwencja zajęć i grup zajęć na obydwóch stopniach kształcenia, dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. W ramach studiów pierwszego stopnia studenci zdobywają wiedzę z zakresu nauk podstawowych niezbędnych do dalszego studiowania nauk o Ziemi i kompetencji inżynierskich związanych z geologią. Na studiach drugiego stopnia wiedza i umiejętności studentów w zakresie treści właściwych dla inżynierii geologicznej są pogłębiane. Zajęcia realizowane są w logicznej sekwencji ukierunkowanej na rozwijanie kompetencji praktycznych poprzez rosnący w trakcie kolejnych semestrów studiów udział przedmiotów o charakterze praktycznym.

Program studiów pierwszego stopnia uwzględnia zajęcia o charakterze obieralnym na każdym semestrze studiów. Pula zajęć obieralnych obejmuje 39 zajęć zgrupowanych w 13 modułach. Łączna liczba punktów ECTS przypisanych tym modułom wynosi 43 ECTS. Do zajęć o charakterze obieralnym zaliczono także nowożytny język obcy (12 ECTS), zajęcia z wychowania fizycznego (0 ECTS) oraz pracę dyplomową (12 ECTS). Łącznie stanowi to 67 ECTS, czyli 32% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na tym poziomie.

W ramach studiów drugiego stopnia realizowane są zajęcia o charakterze obieralnym, których pula obejmuje 47 zajęć polskojęzycznych oraz 4 zajęcia w języku angielskim, zgrupowanych w 6 blokach zajęć. Elementem puli zajęć fakultatywnych jest również grupa ćwiczeń terenowych (Moduł A2 i Moduł A3), z których studenci wybierają 2 zajęcia, których realizacja wiąże się z poszerzaniem wiedzy i doskonaleniem umiejętności nabytych podczas 1 semestru studiów. Łączna liczba punktów ECTS przypisanych tym modułom wynosi 23 ECTS. Do zajęć o charakterze obieralnym zaliczono także nowożytny język obcy (4 ECTS) oraz pracę dyplomową (20 ECTS). Łącznie stanowi to 47 ECTS, czyli 43% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów drugiego stopnia.

W ramach studiów pierwszego stopnia 145 punktów ECTS (1708 h zajęć) uzyskiwane jest w wyniku realizacji elementów programu bezpośrednio związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany oceniany kierunek (nauki o Ziemi i środowisku). Stanowi to 69% liczby punktów ECTS wymaganych do ukończenia studiów. Wśród zajęć związanych z działalnością naukową prowadzoną w uczelni wymienić można przedmioty: *geologia ogólna, geochemia stosowana, geologia czwartorzędu i geomorfologia, mineralogia z elementami*

optyki, hydrologia i hydraulika, geofizyka stosowana, geologia inżynierska, hydrogeologia górnicza, podstawy sedimentologii, geologia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

W przypadku studiów drugiego stopnia 56 z 90 punktów ECTS (62%) jest związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie, do której został przyporządkowany kierunek inżynieria geologiczna. Jako przykłady wymienić można przedmioty: *wybrane aspekty petrologii, mineralogia i petrografia techniczna, cyfrowa kartografia geologiczna, metody mikropaleontologiczne w geologii naftowej, metody badań minerałów rudnych, Izotopowe metody identyfikacji migracji zanieczyszczeń, metody spektroskopowe w mineralogii i petrologii.*

Kształcenie w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego realizowane jest na pierwszym i drugim stopniu studiów zgodnie z Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego nr 42/2020 z dnia 3 kwietnia 2020 roku. Program studiów pierwszego stopnia przewiduje łącznie 180h zajęć nauki nowożytnego języka obcego zakończonych egzaminem na poziomie B2 (12 ECTS). Na studiach drugiego stopnia lektorat wybranego języka obcego (sugerowany jest angielski) realizowany jest w wymiarze 60 godzin (4 ECTS) i kończy się egzaminem na poziomie B2+. Program obejmuje także 4 specjalistyczne zajęcia fakultatywne w języku angielskim z przypisaną liczbą 3 ECTS (*problems of global mineral resources management, biogeochemistry and geomicrobiology, interpretation of isotopic data in applied geosciences, global tectonics*) oraz jedno obowiązkowe zajęcia rozwijające znajomość języka angielskiego – *English for geologists* (1 ECTS).

W ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych studenci studiów pierwszego stopnia realizują obowiązkowe zajęcia *ochrona własności intelektualnej* (1 ECTS), jedno z 2 zajęć do wyboru z przypisaną liczbą 3 ECTS: *historia środowiskowa i geoarcheologia* lub *metodologia prawa* oraz jedno z 2 zajęć z przypisaną liczbą 2 ECTS: *przedsiębiorczość i zarządzanie małą firmą* lub *przedsiębiorczość w dobie informatyzacji*.

Studenci studiów drugiego stopnia fakultatywnie realizują jedno zajęcia z dwóch do wyboru z przypisaną liczbą 3 ECTS (*postępowania w sprawach koncesjonowania kopalin* lub *Zasady przygotowywania prac i wystąpień naukowych*) oraz jedno zajęcia z dwóch do wyboru z przypisaną liczbą 2 ECTS (*prawne aspekty w ochronie środowiska* lub *filozofia*).

Na każdym stopniu studiów suma punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi co najmniej 5 i spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U.2023.2787).

Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość stanowią znikomy procent ogólnej liczby godzin zajęć w ramach studiów pierwszego i drugiego stopnia - zaplanowano po 4 godziny zajęć tego typu. W trybie on-line, z wykorzystaniem platformy e-learningowej Wr E-EDU, przeprowadzane są obowiązkowe szkolenia wstępne z zakresu bhp i ochrony p-poż. Przedmiot *ochrona własności intelektualnej* prowadzony jest on-line z użyciem platformy MS Teams, ze względu na masowy udział studentów pierwszego stopnia na tych zajęciach (obejmujących cały Wydział). Wymiar zajęć prowadzonych zdalnie jest zgodny z wymaganiami w tym zakresie, gdyż liczba punktów ECTS uzyskiwanych w ramach tych zajęć nie przekracza 50% liczby punktów niezbędnych do ukończenia studiów na poszczególnych stopniach studiów, uzyskiwanych w trakcie zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich.

Metody kształcenia wykorzystywane w procesie kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna, w celu osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są różnorodne i obejmują metody tradycyjne przekazywania wiedzy/informacji jak i praktyczne (metody problemowe i aktywizujące).

Dobór metod kształcenia uwzględnia specyfikę studiów geologicznych. W trakcie całych studiów pogładowe, problemowe i aktywne metody kształcenia przeważają nad metodami podającymi. W przypadku wykładów regułą jest łączenie treści przekazywanych werbalnie z prezentacjami i wykorzystywanie eksponatów i kolekcji dydaktycznych oraz aktywizowanie studentów poprzez np. quizy na zakończenie każdego wykładu. Takie metody stosowane są w trakcie wykładów z przedmiotu *geologia ogólna*.

W doborze metod dydaktycznych uwzględniono najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej. Spośród najnowszych metod dydaktycznych za przykład posłużyć może tutoring, który może mieć formę rozwojową, naukową lub zawodową a praca z podopiecznym skoncentrowana jest nad tymi zagadnieniami, które są w danym momencie najistotniejsze z punktu widzenia zainteresowań i rozwoju podopiecznego. W nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Aktywne formy zdobywania wiedzy i umiejętności zdecydowanie przeważają nad metodami podawczymi.

Metody kształcenia na odległość są wykorzystywane w kształceniu na kierunku inżynieria geologiczna w niewielkim zakresie. Zajęcia zdalne prowadzone są w sytuacjach wyjątkowych, np. gdy prowadzący jest w terminie zajęć poza uczelnią, w ramach wyjazdu służbowego. Komunikację zdalną stosuje się do przekazywania informacji i materiałów dydaktycznych. Sposób wykorzystania narzędzi jest właściwy i wspomaga osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Stosowane na kierunku inżynieria geologiczna metody kształcenia stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się oraz realizację indywidualnych potrzeb dydaktycznych. Wykorzystywane metody kształcenia umożliwiają przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, do której kierunek inżynieria geologiczna jest przyporządkowany. W trakcie studiów pierwszego stopnia studenci zdobywają kompetencje niezbędne do podjęcia działalności naukowej w podstawowym zakresie, zaś w trakcie studiów drugiego stopnia prowadzą własne badania w trakcie realizacji pracy dyplomowej. W procesie dydaktycznym na kierunku inżynieria geologiczna wykorzystuje się metody nauczania i nowoczesne narzędzia wspomagające, obejmujące m.in. techniki multimedialne, zaawansowana aparatura telekomunikacyjna czy specjalistyczne oprogramowanie. W ramach wykładów z *geologii ogólnej* organizowane są pod koniec każdego wykładu quizy wiedzy z wykorzystaniem formularzy MSForms. Sprawdzają one wiedzę zdobytą w trakcie danego wykładu. Czas trwania jest krótki i nie przekracza 2 minut, a quiz obejmuje zwykle 6 do 7 pytań. Po zakończeniu quizu studenci poznają właściwe odpowiedzi. Bezprzewodowy przesył danych i zbieranie informacji wykorzystywane jest np. podczas ćwiczeń terenowych w ramach zajęć *podstawy kartografii geologicznej* czy *kartograficzna dokumentacja geologiczna*. Stosuje się urządzenia GPS, które oprócz możliwości zbierania danych przestrzennych przesyłają dane do zewnętrznych aplikacji mobilnych obsługiwanych z poziomu smartfona. Stosuje się również dedykowane aplikacje mobilne do prowadzenia pomiarów strukturalnych w trakcie prac kartograficznych (m.in. Clino Field Move), które wspomagają tradycyjne metody kartowania. Z wykorzystaniem smartfonów prowadzone są również prace z zakresu fotogrametrii, które umożliwiają przetwarzanie obiektów ze zdjęć do poziomu ich cyfrowej reprezentacji i dalszą pracę z uzyskanymi modelami numerycznymi. W badaniach georadarowych wykorzystuje się metody bezprzewodowego przesyłania danych pomiarowych z wykorzystaniem protokołów Bluetooth oraz Wi-Fi, co znacznie poprawia jakość i wydajność pracy w terenie. Dane uzyskane w ramach różnych kampanii terenowych są przetwarzane w środowisku cyfrowym z wykorzystaniem oprogramowania ArcGIS oraz Global Mapper, na potrzeby opracowania m.in. cyfrowych map geologicznych.

Zasady uzyskiwania kompetencji w zakresie opanowania języka obcego reguluje Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego nr 42/2020 z dnia 3 kwietnia 2020 roku wprowadzające zasady nauczania nowożytnych języków obcych i rozliczania studentów z lektoratów w Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Wrocławskiego. Przewiduje ono opanowanie nowożytnego języka obcego co najmniej na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ na poziomie studiów drugiego stopnia.

Dostosowanie kształcenia do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów odbywa się na kilka sposobów. Na studiach pierwszego stopnia wybór indywidualnego opiekuna naukowego dokonuje się przed końcem piątego semestru studiów. Wybór na okres studiów drugiego stopnia dokonywany jest nie później niż w trakcie pierwszego semestru studiów. Rolą opiekuna jest pomoc w wyborze modułów fakultatywnych, wyborze tematu pracy dyplomowej i nadzór nad jej realizacją. Studenci mają możliwość realizowania zajęć fakultatywnych (w tym także fakultatywnych ćwiczeń terenowych i anglojęzycznej wersji niektórych zajęć). Oferta zajęć fakultatywnych rozszerza się z kolejnymi semestrami/stopniami studiów najwyższy udział zajęcia fakultatywne mają na studiach drugiego stopnia. Przewiduje się możliwość studiowania w ramach bardziej sformalizowanej indywidualizacji przebiegu studiów (IPS) (przy zachowaniu warunku realizacji kierunkowych efektów kształcenia) pod kierunkiem opiekuna naukowego i za zgodą Dziekana. Formalną stroną IPS precyzuje regulamin studiów. IPS polega na realizowaniu indywidualnego programu i planu studiów pod kierunkiem opiekuna naukowego. Celem IPS jest poszerzanie szczegółowych zakresów wiedzy i umiejętności w ramach kierunkowych efektów uczenia się, uzupełnianie kierunkowych efektów uczenia się poprzez łączenie studiów lub zajęć na różnych kierunkach, a także umożliwienie studiowania osobom ze stwierdzoną niepełnosprawnością lub osobom o szczególnych potrzebach dydaktycznych. IPS adresowany jest do studentów o najlepszych wynikach w nauce, studiujących równolegle na dwu kierunkach lub wymagających istotnej indywidualizacji procesu kształcenia. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość ustalenia indywidualnego semestralnego rozkładu zajęć (tj. możliwość dowolnego doboru grup ćwiczeniowych). W wyjątkowych sytuacjach możliwy jest również eksternistyczny tryb zaliczania zajęć. Elementem indywidualizacji ścieżki kształcenia jest też możliwość odbycia części studiów (jeden lub dwa semestry) w ramach krajowych lub międzynarodowych programów wymiany studentów, np. programów mobilnościowych MOST lub Erasmus+, po uzgodnieniu i akceptacji przez Dziekana planu zajęć przewidzianych do realizacji w uczelni partnerskiej. W przypadku studentów z niepełnosprawnościami istnieje możliwość dostosowania metod kształcenia do ich potrzeb. Każda sytuacja jest rozpatrywana indywidualnie przez z-cę dyrektora ds. dydaktycznych w porozumieniu z opiekunem roku lub indywidualnym opiekunem naukowym studenta oraz prowadzącymi zajęcia. Dla osób z niepełnosprawnościami przewidziano, poza IPS, ułatwienia w studiowaniu m.in. poprzez indywidualną organizację studiów, szczególne warunki uczestnictwa w zajęciach oraz indywidualne formy i terminy ich zaliczania, pomoc w pozyskiwaniu materiałów dydaktycznych i sprzętu niezbędnego do studiowania, używania na zajęciach środków wspomagających proces uczenia się (np. urządzeń rejestrujących), indywidualnych konsultacji, a w uzasadnionych przypadkach także indywidualnych zajęć czy indywidualnego asystenta lub opiekuna.

Od roku akademickiego 2024/25 został uruchomiony Ogólnouniwersytecki System Przedmiotów Ponadprogramowych (OSPP). W ramach tego systemu wszyscy studenci mogą uczestniczyć w zajęciach ponadprogramowych o charakterze interdyscyplinarnym lub związanych z przekazaniem studentom wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przydatnych na rynku pracy i do funkcjonowania w społeczeństwie obywatelskim lub umożliwiające poznanie nowych dziedzin i dyscyplin naukowych.

Wykorzystanie możliwości nauczania hybrydowego/zdalnego ogranicza się do wyjątkowych sytuacji. Możliwe jest przeprowadzenie zdalnych zajęć w formie wykładu. Wykorzystanie kontaktu ze studentami na odległość pozwala na realizację programu studiów w sytuacjach, gdy prowadzący nie może osobiście uczestniczyć w zajęciach. Dodatkowo możliwość hybrydowego/zdalnego wykładu w formie transmisji pozwala na kontakt ze słuchaczami podczas np. wyjazdów terenowych (ze statku badawczego) lub podczas popularyzacji nauki (Wykłady z cyklu „Tajemnice Ziemi i Wszechświata”) poprzez możliwość zwiększenia zasięgu i dotarcie do słuchaczy, którzy nie mają możliwości osobistego uczestnictwa w wykładzie. Metody i techniki kształcenia na odległość, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są w wyjątkowych przypadkach wykorzystywane pomocniczo do przesyłania informacji między prowadzącym a studentami, danych do obliczeń, materiałów dydaktycznych oraz szczególności przekazywania uwag, komentarzy dotyczących kształcenia.

Zajęcia na kierunku inżynieria geologiczna odbywają się w trakcie roku akademickiego w trybie semestralnym. Organizacja roku akademickiego jest corocznie przekazywana Komunikatem Rektora UWr. Semestr zimowy na studiach pierwszego stopnia trwa od października do lutego i obejmuje: 15 tygodni zajęć dydaktycznych oraz sesję egzaminacyjną. Ostatni tydzień przed sesją przeznaczony jest na uzyskiwanie zaliczeń i przygotowanie do sesji. Tygodniowy wymiar zajęć wynosi w semestrach zimowych od 22 do 27 godzin zajęć, z wyjątkiem semestru 7 (dyplomowego), w którym średni tygodniowy wymiar zajęć wynosi 11 godzin. Semestr letni trwa od końca lutego do początku lipca i obejmuje: 12 tygodni zajęć dydaktycznych. W tym okresie średni tygodniowy wymiar zajęć wynosi od 27 do 31 godzin. 2 tygodnie przeznaczone są na ćwiczenia terenowe, jeden tydzień rezerwowy (na uzyskiwanie zaliczeń i przygotowanie do sesji). Terminy ćwiczeń terenowych (przede wszystkich tych trwających podczas tygodni kończących semestry letnie oraz obejmujących tygodnie wakacyjne), podawane są studentom w ramach indywidualnej organizacji roku akademickiego odrębnie dla każdego rocznika. Szczegółowy harmonogram ustalany jest bezpośrednio po dokonaniu przez studentów wyboru zajęć terenowych (w marcu). Na studiach drugiego stopnia semestr letni trwa od końca lutego do początku lipca i obejmuje: 12 tygodni zajęć dydaktycznych, semestry zimowe trwają 15 tygodni. Średni tygodniowy wymiar zajęć wynosi w kolejnych semestrach odpowiednio 23,2 godzin; 19,7 godzin i 5,46 godzin. Rozplanowanie zajęć na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się.

Sesje egzaminacyjne po zakończeniu każdego semestru trwają minimum dwa tygodnie. Z raportu samooceny wynika, że praktykuje się uzgadnianie ze studentami, z odpowiednim wyprzedzeniem, dogodnych dla nich terminów egzaminów. Zgodnie z Regulaminem studiów UWr liczba egzaminów nie może przekraczać w roku akademickim ośmiu, a w czasie sesji pięciu. Student lub grupa studentów może też wystąpić o przeprowadzenie egzaminu jeszcze przed zakończeniem semestru (wymagana jest zgoda Dziekana). Dodatkowo przewidziane są przynajmniej tygodniowe sesje poprawkowe. Zachowuje się co najmniej tygodniowy odstęp czasowy pomiędzy podstawowym i poprawkowym terminem egzaminu. Studentom zapewnia się szybką (bez zbędnej zwłoki) i wyczerpującą informację zwrotną o wynikach egzaminu, umożliwiając przy tym wgląd do poprawionej pracy egzaminacyjnej. Uzyskane przez studentów oceny wpisuje się w elektronicznych protokołach dostępnych w Uczelnianym Systemie Obsługi Studentów (USOS).

Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Treści programowe pierwszego i drugiego stopnia studiów na kierunku inżynieria geologiczna są zgodne z przyjętymi efektami uczenia się oraz ze współczesnym stanem wiedzy, metodologii badań w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, do której kierunek jest przyporządkowany oraz zakresem działalności naukowej Uczelni w tej dyscyplinie. Są kompleksowe i zapewniają uzyskanie przez studentów wszystkich założonych efektów uczenia się. Czas trwania studiów (7 semestrów na stopniu pierwszym i 3 semestry na stopniu drugim), nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS (odpowiednio 210 ECTS i 90 ECTS) konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest zgodna z wymaganiami. Sekwencja zajęć, dobór form zajęć i proporcje godzinowe poszczególnych form zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Zajęciom obieralnym na obu stopniach studiów przypisano punkty ECTS zgodnie z wymaganiami (powyżej 30 % liczby punktów ECTS). Większość zajęć jest ściśle związana tematycznie z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, do której kierunek został przyporządkowany. Program uwzględnia uzyskanie kompetencji językowych na poziomie B2 na pierwszym stopniu i B2+ na drugim stopniu kształcenia. Zajęcia prowadzone w języku angielskim na drugim stopniu studiów wspomagają realizację założonego efektu uczenia się dotyczącego nabywania kompetencji językowych. W programie studiów pierwszego i drugiego stopnia przewidziano realizację przedmiotów z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano liczbę punktów ECTS nie mniejszą niż jest to określone w wymaganiach (co najmniej 5 ECTS). Program zawiera zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w zakresie zgodnym z wymaganiami. Metody kształcenia są zróżnicowane. Odpowiadają specyfice studiów i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Dobór metod kształcenia jest zgodny z nowoczesnymi zasadami dydaktyki akademickiej. Stosowane metody sprzyjają aktywności studentów w zakresie samodzielnego studiowania, planowania i realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia, używania efektywnych metod, narzędzi oraz zaawansowanych technik informatycznych i komunikacyjnych. Stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Na pierwszym stopniu studiów przygotowują studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do której należy kierunek. Studentom drugiego stopnia zapewniają udział w działalności naukowej. Pozwalają dostosowywać proces uczenia się, także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, do potrzeb indywidualnych studentów oraz studentów z niepełnosprawnością. Organizacja procesu nauczania i uczenia się na prowadzonych studiach zapewnia uczestnictwo studentów w zajęciach oraz samodzielne studiowanie, czas dotyczący weryfikacji oraz oceny efektów uczenia się pozwalają na właściwe, rzetelne sprawdzenie wszystkich efektów uczenia się oraz terminowe przekazania studentom informacji zwrotnej o ocenach.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. dokonanie przeglądu i korekt programu zajęć pod kątem zasadności przypisywania punktów ECTS nakładowi pracy studenta i proporcji pomiędzy liczbą godzin kontaktowych i pracy własnej studentów.

Zalecenia

--

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Zasady postępowania rekrutacyjnego na studia pierwszego stopnia na kierunek inżynieria geologiczna są przejrzyste, jednak postępowanie jest zróżnicowane w zależności od dokumentu dojrzałości jakim legitymują się kandydaci. W przypadku kandydatów z nową maturą w postępowaniu rekrutacyjnym brane są pod uwagę przedmioty matematyka, chemia, geografia i fizyka. Dla osób legitymujących się starą maturą obowiązuje ranking sumy ocen, przeliczanych na punkty rekrutacyjne, z dwóch dowolnych pisemnych przedmiotów zdawanych na egzaminie dojrzałości. W przypadku posiadania matury zagranicznej nie brane są pod uwagę wyniki egzaminu, obowiązuje rozmowa kwalifikacyjna.

Taka rozbieżność nie daje kandydatom równych szans dostania się na studia, ponieważ kandydaci legitymujący się starą maturą mogą zostać przyjęci na inżynierię geologiczną na podstawie ocen z przedmiotów, które nie są uwzględniane w postępowaniu rekrutacyjnym dla kandydatów z nową maturą. Oczywiście kandydaci ze starą maturą stanowią niewielki odsetek wśród wszystkich kandydatów na inżynierię geologiczną. Niemniej jednak, w celu zapewnienia bezstronności i selektywności procesu rekrutacyjnego oraz równych szans wszystkim kandydatom w podjęciu studiów na kierunku inżynieria geologiczna, proces rekrutacji powinien zostać ujednolicony.

Z kolei przeprowadzana w przypadku matury zagranicznej rozmowa kwalifikacyjna stanowi jeszcze inny system, nie uwzględniający wyników z egzaminu maturalnego i trudny do porównania z dwoma pozostałymi. Również w tym zakresie proces rekrutacji powinien zostać ujednolicony z obowiązującym podczas rekrutacji na podstawie matur polskich. Na studia drugiego stopnia na kierunku inżynieria geologiczna można się dostać na podstawie dyplomu ukończenia studiów inżynierskich pierwszego stopnia z określonych kierunków studiów. Osoby legitymujące się dyplomem inżynierskim nie wymienionych w uchwale rekrutacyjnej kierunków przechodzą rozmowę kwalifikacyjną. Taki system rekrutacji nie zapewnia równych szans wszystkim kandydatom. Kompetencje kandydata na studia I drugiego stopnia powinny być oceniane na podstawie efektów uczenia się osiągniętych w trakcie studiów pierwszego i drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich, a nie na podstawie nazwy kierunku studiów. Rekomendowane jest ujednolicenie systemu rekrutacji dla wszystkich kandydatów na studia drugiego stopnia na kierunek inżynieria geologiczna.

Od kandydatów na studia I stopnia nie wymaga się kompetencji cyfrowych przekraczających te, które osiągają w szkole ponadpodstawowej. W związku z tym nie są one doprecyzowane w informacjach

rekrutacyjnych. Uczelnia deklaruje wsparcie np. wypożyczanie lub udostępnianie sprzętu do uczestniczenia w zajęciach na odległość.

UWr zapewnia, doprecyzowany w uchwalonym przez Senat regulaminie, system potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów i rekrutacji na tej podstawie. Od kandydatów wymaga się dostarczenia dokumentów poświadczających wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów. Weryfikacją wniosków zajmuje się komisja rektorska, która może przeprowadzić egzamin celem ustalenia stopnia osiągnięcia przez kandydata wnioskowanych do potwierdzenia efektów uczenia się. Ustalone przez Uczelnię przepisy zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się oraz oceny ich adekwatności w zakresie efektów uczenia się zdefiniowanym w programie studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym zagranicznej, zostały określone w regulaminie studiów na UWr. Osoba studiująca starająca się o potwierdzenie uzyskania efektów uczenia się w tej procedurze dostarcza m.in. kartę przebiegu studiów, zawierającą wykaz zaliczonych przedmiotów oraz sylabusy dotyczące wszystkich zaliczonych przedmiotów ujętych w karcie przebiegu studiów. Szczegółowa decyzja o zakresie w jakim efekty uczenia się zostaną uznane oraz o uzupełnieniu ewentualnych różnic programowych, w każdym przypadku pozostawiana jest Dziekanowi, który konsultuje ją z zastępcą Dyrektora ds. Dydaktycznych Instytutu. Zasady te zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się jak również ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

System dyplomowania na studiach pierwszego i drugiego stopnia obejmuje seminarium dyplomowe, przygotowanie pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Na studiach pierwszego stopnia egzamin dyplomowy jest egzaminem pisemnym, zdawanym w sesji, jego wynik wpisany jest w protokół egzaminu inżynierskiego. Na studiach drugiego stopnia jest to egzamin ustny.

Wymagania merytoryczne wobec prac dyplomowych sformułowane są w załączniku do Regulaminu studiów na Uniwersytecie Wrocławskim (Uchwała nr 46/2024 Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 20 września 2024 r.). Zgodnie z kryteriami praca dyplomowa na studiach inżynierskich pierwszego stopnia bezwzględnie musi mieć charakter projektowy, eksperymentalny lub obliczeniowy. Taka obligatoryjność zapewnia weryfikację efektów uczenia się osiąganych na studiach inżynierskich. Natomiast praca dyplomowa na studiach magisterskich, jak precyzuje ww. dokument, musi zawierać w szczególności: jasno sformułowany cel, zakres i przedmiot pracy; analizę literatury przedmiotu z uzasadnieniem podjęcia badań w tym zakresie; wskazanie metod i technik stosowanych w przedmiocie prowadzonych badań; dyskusję; przedstawienie źródeł pochodzenia danych oraz zarysowanie algorytmu zmierzającego do osiągnięcia celu pracy; sprawozdanie wyników oraz krytyczną ich interpretację. Zwieńczeniem kształcenia na 7 poziomie PRK jest więc praca dyplomowa z komponentem badawczym, co pozwala na prawidłową weryfikację osiągnięcia efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia. Określone przez Uczelnię zasady dyplomowania pozwalają - jako proces wieńczący ukończenie studiów - na osiągnięcie efektów uczenia się zakładanych nie tylko dla kierunku, ale także dla określonego poziomu kwalifikacji, przy odpowiednim połączeniu inżynierskiego i naukowego charakteru prac, co istotne dla profilu ogólnoakademickiego.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określone są w regulaminie studiów na Uniwersytecie Wrocławskim (Uchwała NR 68/2024 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie regulaminu studiów na Uniwersytecie Wrocławskim) oraz w Uchwale nr 46/2024 Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 20 września 2024 r. w sprawie

zaopiniowania wydziałowego załącznika do Regulaminu studiów na Uniwersytecie Wrocławskim. Szczegółowe zasady weryfikacji efektów uczenia się zawarte są w kartach zajęć. Uczelnia umożliwia eksternistyczne zaliczanie zajęć za zgodą Dziekana, jednak nie dotyczy to zajęć zawierających komponent praktyczny. Osoby z niepełnosprawnością studiujące na UWr mają zapewnione ułatwienia w studiowaniu m.in. poprzez możliwość indywidualnej organizacji studiów oraz możliwość dostosowania formy i terminów zaliczeń do indywidualnych potrzeb (regulamin studiów na Uniwersytecie Wrocławskim § 25). Istniejące zasady umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji efektów uczenia się, zapewniają przejrzystość systemu oraz porównywalność ocen w ramach poszczególnych zajęć.

Systemowo informacja zwrotna odnośnie stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest przekazywana w formie ocen umieszczanych w systemie USOS, komentarzy do prac etapowych zamieszczanych tamże oraz w trakcie konsultacji, które są zobowiązani organizować nauczyciele akademicki w liczbie 2 godzin tygodniowo. Przekazanie informacji zwrotnej o efektach uczenia się osiągniętych w trakcie całych studiów zapewnia szczegółowo dopracowany i dobrze funkcjonujący system dyplomowania.

Zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia określone są w regulaminie studiów i obejmują możliwość odwołania się od decyzji nauczyciela prowadzącego zajęcia oraz komisyjnego sprawdzenia stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. W ramach prewencji zachowań nieetycznych i niezgodnych z prawem studenci w czasie toku studiów uczestniczą w obowiązkowych zajęciach *ochrona własności intelektualnej*. Zagadnienia te poruszane są również na innych zajęciach, m.in. jak seminaria dyplomowe. Elementem prewencji jest obowiązkowe badanie antyplagiatowe pracy dyplomowej w systemie JSA. Uczelnia zapewnia również możliwość kontroli antyplagiatowej prac etapowych. UWr wdrożył także system wspierania standardów uczciwości akademickiej obejmujący szkolenia budujące świadomość w zakresie praw autorskich i pokrewnych zagadnień. Na uczelni istnieją procedury reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem. Należy do nich system zgłaszania zachowań niewłaściwych do Dyrektora Instytutu, Dziekana lub Prodziekana, którzy mogą sprawę przekierować do Rzecznika Dyscyplinarnego UWr i Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są doprecyzowane z Zarządzeniem Nr 190/2022 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 19 sierpnia 2022 r. w sprawie wprowadzenia Zasad kształcenia na odległość w Uniwersytecie Wrocławskim z późniejszymi zmianami, gwarantują identyfikację studenta i bezpieczeństwo danych dotyczących studentów.

Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są zróżnicowane i obejmują: testy, sprawdziany praktyczne, sprawdziany praktyczne obliczeniowe, opracowywanie raportów i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, opracowywanie problemu badawczego w postaci projektów, dokumentacji i prezentacji ustnej oraz dokumentacji prac terenowych. Szerokie spektrum stosowanych metod pozwala na skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się, w tym specyficznych dla kształcenia inżynierskiego na pierwszym stopniu studiów i przygotowania do pracy naukowej na stopniu drugim (seminaria).

). Efekty uczenia się w zakresie języka obcego nowożytnego na poziomie B2 na studiach pierwszego stopnia weryfikowane są egzaminem kończącym lektorat, przeprowadzanym przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UWr. Weryfikacja efektów uczenia się języka obcego na poziomie B2+ na studiach magisterskich odbywa się poprzez zaliczenie obowiązkowych zajęć ze specjalistycznego języka angielskiego oraz wybranych przedmiotów kierunkowych, obejmujących zagadnienia związane z inżynierią geologiczną, prowadzone po angielsku. Studenci korzystają również

z literatury fachowej podczas przygotowywania się do zajęć (literatura obowiązkowa wymieniona w kartach zajęć). Ostateczna weryfikacja znajomości języka obcego na poziomie B2+ odbywa się podczas realizacji pracy magisterskiej, której przygotowanie wiąże się z koniecznością korzystania z obcojęzycznych artykułów naukowych.

W przedstawionych przez Uczelnię pracach etapowych zastosowano poprawne, specyficzne dla danych zajęć metody weryfikacji efektów uczenia się takie jak testy, prace pisemne, prace projektowe – sprawozdania z ćwiczeń terenowych, raporty, odpowiedzi ustne, prace graficzno-tekstowe. Są one dostosowane formą, tematyką i metodyką do poziomu studiów. Zapewniają weryfikację efektów uczenia się w zakresie umiejętności praktycznych, specyficznych dla studiów w ramach dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku oraz związanych z inżynierią geologiczną (np. zadania obliczeniowe, raporty z badań terenowych, projekty wykonywane w oprogramowaniu specjalistycznym np. Geostar) jak i przygotowują do badań naukowych na drugim stopniu studiów (np. prace pisemne w oparciu o źródła literaturowe i internetowe). Dowodem na gotowość do pracy naukowej jest współautorstwo studentów publikacji naukowych. W pracach etapowych i dyplomowych losowo wytypowanych do przeglądu w czasie wizytacji zastosowane zostały prawidłowe metody weryfikacji efektów uczenia się, pozwalające na stwierdzenie nabycia przez studentów kompetencji inżynierskich i badawczych. W przypadku niektórych prac etapowych stwierdzono brak danych potwierdzających przekazywanie osobom studiującym komentarzy dotyczących stopnia osiągnięcia efektów uczenia się.

Prace dyplomowe spełniają wymogi stawiane pracom inżynierskim, mają charakter projektowy, potwierdzają osiągnięcie zakładanych w czasie studiów efektów uczenia się związanych z kompetencjami inżynierskimi takimi jak: zastosowanie zaawansowanych technik i narzędzi badawczych oraz informacji z literatury naukowej, baz danych i innych źródeł w zakresie wybranych aspektów inżynierii geologicznej (K2_U01); planowanie i przeprowadzenie prac terenowych, kameralnych i laboratoryjnych w zakresie geologii i ochrony środowiska oraz interpretowanie wyników badań (InżK2_U02); wykorzystywanie specjalistycznych programów komputerowych do wykonania zadań z zakresu nauk o Ziemi (InżK2_U01) oraz metod analitycznych, obliczeniowych, symulacyjnych i eksperymentalnych w rozwiązywaniu zadań inżynierskich (InżK2_U04). Na studiach II stopnia egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym przeprowadzanym w czasie egzaminu magisterskiego, obejmującym odpowiedź na 3 pytania. Prace magisterskie posiadają komponent badawczy, świadczą o osiągnięciu zakładanych efektów uczenia się, zawierają: jasno i jednoznacznie sformułowany cel, zakres i przedmiot pracy (nawiązanie do kierunkowych efektów kształcenia: K2_W06, K2_U04, K2_K03, InżK_W01); analizę literatury przedmiotu wraz z krytycznym odniesieniem (dyskusją) (efekty kierunkowe: K2_U02, K2_U03, K2_K06, InżK2_U05); wskazanie zastosowanych metod i technik (efekty kierunkowe: K2_W06, K2_U01, InżK2_W01, InżK2_W02); przyjęcie określonego aparatu definicyjnego (K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W08, InżK2_W03); przedstawienie źródeł pochodzenia danych oraz drogi postępowania dla osiągnięcia celu (K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_U03, K2_U05, K2_K07, InżK2_U02); przedstawienie wyników badań oraz ich krytyczna interpretacja (K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_K04, InżK2_U05); podsumowanie i wnioski końcowe (K2_W01, K2_U05, InżK2_U05); streszczenie pracy w języku angielskim (K2_W09, K2_U09). Prace dyplomowe pisane są językiem specjalistycznym, specyficznym dla dyscypliny. Wprawdzie ani promotorzy, ani recenzenci, ocenianych podczas wizytacji prac dyplomowych skutkujących nadaniem tytułu zawodowego inżyniera albo magistra inżyniera nie posiadają tytułu zawodowego inżyniera, to dysponują oni doświadczeniem zawodowym związanym z pracą „dla przemysłu” i pracami nad rozwiązywaniem zadań o charakterze inżynierskim. Mimo formalnego braku tytułu zawodowego

inżyniera, posiadają oni wystarczające kompetencje, aby na odpowiednim poziomie sprawować opiekę nad dyplomantem i recenzować prace tego typu.

Losy absolwentów są monitorowane formalnie przez Uniwersyteckie Biuro Karier oraz system ELA jak i poprzez nieformalne kontakty z absolwentami. Fakt bezproblemowego zatrudnienia po studiach (w ciągu 3 miesięcy po zakończeniu studiów (dane z ELA) potwierdza osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się podczas całego cyklu kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna.

Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Warunki rekrutacji na studia są przejrzyste i umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę niezbędną do osiągnięcia efektów uczenia się. System rekrutacji nie zapewnia jednak kandydatom w pełni równych szans w podjęciu studiów. Mianowicie kandydaci na studia pierwszego stopnia, legitymujący się nową maturą muszą w procesie rekrutacji wskazać oceny z konkretnych, wskazanych w uchwale rekrutacyjnej przedmiotów (matematyka, fizyka, chemia, geografia), natomiast kandydaci ze starą maturą mogą wskazać 2 zupełnie dowolne przedmioty zdawane na maturze pisemnej. Studenci z maturą zagraniczną muszą przechodzić rozmowę kwalifikacyjną. Rekrutacja na studia drugiego stopnia również jest zróżnicowana, bez rozmowy kwalifikacyjnej przyjmowani są absolwenci wybranych kierunków studiów inżynierskich, co nie zapewnia równego traktowania wszystkich kandydatów. Uczelnia nie oczekuje od kandydatów kompetencji cyfrowych przekraczających te, które nabywają w szkole średniej, a w razie prowadzenia zajęć na odległość oferuje wsparcie techniczne. Systemowo zapewniona jest zarówno możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów jak i uzyskanych w innej uczelni oraz ocena ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są określone w regulaminie studiów oraz załączniku do regulaminu studiów. Zasady szczegółowe znajdują się w kartach zajęć. Zasady umożliwiają równe traktowanie studentów oraz zapewniają przejrzystość procesu weryfikacji. Uwzględniają też potrzebę dostosowania procesu weryfikacji do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Uczelnia określa również zasady przekazywania studentom informacji zwrotnej, jednak odnotowany został jej brak w przypadku kilku prac etapowych. Uczelnia ma opracowane zasady postępowania w sytuacjach konfliktowych dotyczących weryfikacji i oceny efektów uczenia się oraz zapewnia system zapobiegania i reagowania w takich sytuacjach. Metody weryfikacji i osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się są zróżnicowane i uwzględniają specyfikę i praktyczny wymiar studiów na kierunku inżynieria geologiczna. Weryfikacja efektów uczenia się języka obcego nowożytnego na poziomie B2 zapewniona jest na studiach pierwszego stopnia poprzez zaliczenie lektoratów i końcowy egzamin językowy na tym poziomie. Efekty uczenia się języka obcego na poziomie B2+ na studiach drugiego stopnia weryfikowane są poprzez zaliczenie lektoratu z języka specjalistycznego oraz wybranych przedmiotów w języku angielskim, jak również poprzez używanie literatury fachowej w ramach zaliczeń na poziomie prac etapowych i pracy dyplomowej. Osiągnięcie efektów uczenia się uwidocznione jest w pracach etapowych i egzaminacyjnych, których rodzaj, forma, tematyka i metodyka są dostosowane do poziomu i inżynierskiego profilu studiów. Często są to prace

o charakterze projektowym, przygotowujące studentów do pracy w branży inżynierii geologicznej i wymagań stawianych przez pracodawców. Zajęcia seminaryjne i prace dyplomowe umożliwiają sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Potwierdzeniem gotowości do pracy badawczej jest współautorstwo studentów w publikacjach naukowych.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. ujednolicenie katalogu przedmiotów uwzględnianych w rekrutacji na studia pierwszego stopnia na podstawie tzw. nowej i starej matury;
2. ujednolicenie systemu rekrutacji na studia drugiego stopnia tak, aby kwalifikacja odbywała się na podstawie osiągniętych na wcześniejszych etapach edukacji efektach uczenia się, a nie na podstawie nazwy kierunku ukończonych studiów;
3. dołączanie do prac etapowych informacji zwrotnej dla studentów dotyczącej stopnia osiągnięcia efektów uczenia się.

Zalecenia

--

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kształcenie na kierunku inżynieria geologiczna prowadzone jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Instytucie Nauk Geologicznych w Uniwersytecie Wrocławskim. 49 nauczycieli zatrudnionych jest na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, 3 na stanowiskach badawczych. 3 osoby posiadają tytuł magistra, 25 stopień doktora (w zakresie nauk o Ziemi i środowisku), 20 stopień doktora habilitowanego (w zakresie nauk o Ziemi i środowisku) oraz 4 osoby posiadają tytuł naukowy profesora. Zajęcia specjalistyczne prowadzą również nauczyciele nie zatrudnieni na UW, będący specjalistami w danej dziedzinie np. w ramach zajęć *fundamentowanie, geologia inżynierska, geometria wykreślna*. Nauczyciele legitymują się dorobkiem naukowym w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, w tym związanym tematycznie z koncepcją kształcenia oraz treściami programowymi na kierunku inżynieria geologiczna. Głównie są to publikacje dotyczące zagadnień związanych z petrologią (również techniczną) i hydrogeologią, w następnej kolejności jest to dorobek dotyczący ochrony środowiska, geofizyki i in. Publikacje pojawiają się w wysoko punktowanych czasopismach (100-140 punktów) jak *Lithos, Construction and Building Materials, Energies, Journal of Environmental Chemical Engineering*, czy *Journal of Environmental Management* oraz innych, o niższej punktacji. Kadra kieruje również projektami naukowymi w ramach grantów NCN (np. Monitoring środowiska na obszarach wydobywania węgla kamiennego: zastosowanie badań izotopowych strumieni metanu; Stabilność odpadów metalurgicznych w zmiennych cyklach biowietrzenia: na podstawie symulacji eksperymentalnych i modelu geochemicznego. Ma także udokumentowane bogate doświadczenie zawodowe w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Należą do niego liczne ekspertyzy (np.

hydrogeologiczne dla kopalni granitu, jednej z gmin województwa świętokrzyskiego, miejskiego przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego; badań stanu geowłóknin dla przedsiębiorstwa z Wrocławia; celowości eksploatacji złoża kruszywa, badania z zakresu hydrogeologii (np. Badania izotopowe wód dla kopalni "Turów"; prognozy dopływu wód do kopalń rud miedzi oraz wyznaczenie zasięgu odwodnienia metodą modelowania numerycznego dla KGHM Polska Miedź S.A.), kompleksowe badania z zakresu hydrogeologii, geofizyki i geologii inżynierskiej (np. dla pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej, na terenie gmin Choczewo, Krokowa i Gniewino w województwie pomorskim dla Geofizyki Toruń S.A.); badań z zakresu górnictwa (np. weryfikacja i kalibracja metody przewidywania samozapłonu węgla w warunkach geologicznych dla Lubelskiego Węgla "Bogdanka" S.A.), specjalistyczne badania laboratoryjne i inne. 8 nauczycieli akademickich posiada uprawnienia geologiczne kategorii IV lub V. Struktura i doświadczenie kadry na płaszczyźnie naukowej i zawodowej zapewniają wysoki poziom dydaktyki, w tym przede wszystkim w kontekście geologii aplikacyjnej, będącej istotą studiów inżynierskich. Jakość prac naukowych opublikowanych przez pracowników Instytutu Nauk Geologicznych przez ostatnie 6 lat świadczy o wysokim poziomie kompetencji naukowych, które umożliwiają nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. W związku z niewielką liczbą studentów na kierunku inżynieria geologiczna (w sumie 74 na obu stopniach studiów) i stosunkowo dużą liczbą nauczycieli akademickich, zapewniona jest realizacja zajęć dydaktycznych w kameralnych, kiluosobowych grupach. Daje to możliwość prawidłowego przebiegu procesu dydaktycznego, również w przypadku zajęć praktycznych i wysokospecjalistycznych, oraz osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Kadra prowadząca zajęcia na kierunku inżynieria geologiczna posiada kompetencje dydaktyczne potwierdzone stażem pracy, wiedzą przedmiotową (aktualny dorobek naukowy, współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym) i znajomością technologii stosowanych w danym obszarze badań oraz wykorzystaniem ich w czasie dydaktyki przedmiotowej (np. zaawansowane mikroskopy kruszcowe, sonda do ściskania jednoosiowego gruntów), umiejętnością doboru metod weryfikacji efektów uczenia się (prace etapowe). Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria geologiczna posiadają, potwierdzone dostarczonymi przez Uczelnię materiałami oraz podczas spotkania z zespołem oceniającym, kompetencje systemowe jak umiejętność tworzenia sylabusów, projektowania przedmiotów jako elementów programu kształcenia. Posiadają również kompetencje związane z wykorzystaniem technik prowadzenia zajęć na odległość (system oparty na systemie Moodle oraz Microsoft 365). Przygotowanie dydaktyczne do zajęć (dobór materiałów, metod dydaktycznych i aktywizujących), kompetencje społeczne (kontakt z grupą, dynamika zajęć) oraz wykorzystanie adekwatnych technologii są bardzo dobre.

Przydział zajęć jest zgodny z kompetencjami nauczycieli, potwierdzonymi aktualnym dorobkiem naukowym oraz współpracą z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie powiązanym z kierunkiem studiów. Dla przykładu wykłady i ćwiczenia z geologii kopalnianej oraz dokumentowania i oceny ekonomicznej kopalni prowadzone są przez Przewodniczącego Komisji Zasobów Kopalni przy Ministrze Klimatu i Środowiska; wykłady i ćwiczenia w ramach przedmiotu metody geofizyczne w geologii prowadzi autor artykułów dotyczących bezpieczeństwa budynków stojących w pobliżu kopalni odkrywkowych oraz trzech patentów dotyczących sposobów określania prędkości pojazdu w kontekście bezpieczeństwa budynków; laboratorium: numeryczne modelowanie w hydrogeologii prowadzi autor wielu publikacji, dokumentacji i opracowań dotyczących dokumentowania zasobów wodnych, modelowania przepływu i migracji zanieczyszczeń w wodach podziemnych, monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, ocen środowiskowych. Taka obsada zajęć zapewnia możliwość nabycia przez osoby studiujące kompetencji inżynierskich. Kompetencje badawcze zdobywane są w trakcie seminariów, które prowadzone są przez nauczycieli legitymujących się aktualnym dorobkiem

naukowym np. z zakresu hydrogeologii oraz badań stratygraficznych macierzystych skał dla ropy i gazu. W obsadzie zajęć seminaryjnych brakuje nauczycieli specjalizujących się w geologii inżynierskiej (obsada zajęć kursowych obejmujących tę tematykę zapewniona jest dzięki zatrudnianiu specjalistów spoza UWr).

Obciążenie pensowe nauczycieli akademickich regulowane jest zarządzeniem Rektora UWr i zgodne z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy mieści się w tych ramach prawnych i umożliwia prawidłową realizację zajęć. System obsadzania zajęć dydaktycznych oparty jest na strukturze organizacyjnej dyrektor-kierownicy zakładów i uwzględnia kompetencje dydaktyków, potwierdzone dorobkiem naukowym, doświadczeniem dydaktycznym i zawodowym, do nauczania konkretnych zajęć. Nauczyciele mają możliwość zgłaszania propozycji nowych zajęć. System zapewnia możliwość prawidłowej realizacji zajęć.

Potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych są zaspokajane dzięki udziałowi w organizowanych przez UWr szkoleniach dotyczących: metod dydaktycznych (tutoring, wykorzystanie AI, nowoczesne metody edukacyjne), podnoszenia umiejętności miękkich w pracy ze studentami (np. kontakt z młodymi dorosłymi w kryzysie psychicznym - jak rozpoznać problemy, jak pomagać, jak reagować na sytuację zagrożenia?). Kadra ma także możliwość doszkalania się w zakresie prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik prowadzenia zajęć na odległość, dzięki szkoleniom takim jak np. szkolenie z dydaktyki i metodyki e-learningu czy prowadzenia zajęć i zarządzania pracą zespołu w aplikacji Teams. Szkolenia i konsultacje dotyczące kompetencji cyfrowych w uczeniu na odległość oferowane są przez Centrum Szkolenia na Odległość UWr. Dydaktycy oceniani są przez studentów na drodze ankiet oceny zajęć dydaktycznych, dostępnych po ich zakończeniu. Dobrze funkcjonuje również system hospitacji zajęć dydaktycznych, którego zasady określone są w Zarządzeniu Nr 5/2017 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 6 marca 2017 r. w sprawie wzoru ankiet studenckich do oceny poszczególnych zajęć dydaktycznych i wzoru karty hospitacji zajęć dydaktycznych, będący pod nadzorem WZOJK. Hospitacje obejmują cyklicznie wszystkich pracowników dydaktycznych oraz doktorantów, z założeniem obowiązku hospitacji w pierwszym roku nowych pracowników, doktorantów oraz pracowników zewnętrznych. Po zakończeniu hospitacji zespół hospitujący omawia przebieg zajęć wspólnie z osobą hospitowaną, wypełniany jest formularz hospitacji. Osoba hospitowana może odnieść się do opinii i uwag zawartych w formularzu.

Nauczyciele akademicy podlegają ocenie okresowej zgodnie z Zarządzeniem Nr 30/2022 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 7 lutego 2022 r. w sprawie określenia trybu, zasad, kryteriów i podmiotu dokonującego oceny okresowej nauczycieli akademickich. Zasady szczegółowe dotyczące oceny w zakresie kryteriów dydaktycznych i organizacyjnych uchwalone zostały przez Radę Wydziału (Uchwała nr 10/2022 Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 18 marca 2022 r. w sprawie szczegółowych kryteriów oceny okresowej nauczycieli akademickich w obszarze działalności i osiągnięć dydaktycznych oraz organizacyjnych na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego), a kryteriów naukowych przez Radę Dyscypliny (Uchwała Nr 20/2022 Rady Dyscyplin Naukowych Nauki o Ziemi i Środowisku oraz Geografia Społeczno-Ekonomiczna i Gospodarka Przestrzenna z dnia 18 marca 2022 roku w sprawie szczegółowych kryteriów oceny okresowej nauczycieli akademickich w obszarze działalności i osiągnięć naukowych na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego). Ocena dokonywana jest przez Wydziałową Komisję Oceniającą na podstawie przygotowanej przez pracownika ankiety oraz wstępnych ocen dokonanych przez bezpośrednich

przełożonych. W ocenie działalności dydaktycznej Komisja analizuje zakres prowadzonych zajęć, średnie oceny z ankiet studenckich, wnioski z hospitacji zajęć, prowadzenie innowacyjnych zajęć oraz rozwijanie oferty dydaktycznej Wydziału.

Wyniki okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie są wykorzystywane do doskonalenia jej członków i planowania indywidualnych ścieżek rozwojowych. Uczelnia zapewnia możliwość indywidualnego rozwoju w zakresie charakterystycznej dla inżynierii geologicznej wiedzy przedmiotowej jak np. obsługa programów GeoStar 9i, Surpher, Grapher, Statistica; praktyczne techniki opisu i interpretacji materiału skalnego z wierceń czy szkolenia branżowe organizowane w środowisku międzynarodowym (np. szkolenie dotyczące izotopów skupionych Isotopologues School, Chicago). Inną ścieżką indywidualnego rozwoju jest możliwość uczestniczenia w stażach dydaktycznych w ramach Erasmus +. Nauczyciele mają wpływ na tematykę szkoleń organizowanych przez WNZKS. Wydział organizuje również, podnoszące kompetencje osobiste szkolenia z pierwszej pomocy przedmedycznej, bardzo istotne w związku z dużą liczbą zajęć praktycznych i terenowych oferowanych na kierunku inżynieria geologiczna.

Wnioski ze studenckich ankiet oceny zajęć również brane są pod uwagę w celu doskonalenia kadry. Jeśli pojawiają się krytyczne uwagi dotyczące jakości zajęć lub zgodnie z istniejącą procedurą, zgłoszone są skargi, które okazały się być zasadne, nauczyciel akademicki jest zapraszany na rozmowę wyjaśniającą ze zwierzchnikami, aby omówić konieczności wprowadzenia zmian oraz możliwości udzielenia wsparcia w celu doskonalenia indywidualnej ścieżki rozwojowej.

Uczelnia w odniesieniu do ocenianego kierunku posiada strategię w zakresie dydaktyki do roku 2030. Osiąganie kolejnych stopni naukowych (7 osób uzyskało stopień doktora habilitowanego od 2028 r.) i systematyczne poszerzanie dorobku naukowego potwierdza, że polityka kadrowa sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi kadry dydaktycznej, która jest zmotywowana do rozwoju naukowego. Uczelnia poprzez różnorodne szkolenia specjalistyczne i dydaktyczne (m.in. z ramach Zintegrowane Programu dla Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2018-2022 (ZPU1) oraz 2019-2023 (ZPU2)) oraz umożliwianie wyjazdów na zagraniczne staże dydaktyczne pozwala rozpoznawać własne potrzeby i planować kierunki rozwoju i doskonalenia zawodowego.

Instrumentami motywującymi i stymulującymi pracowników są dodatki do wynagrodzenia przyznawane za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne w systemie Nagród Rektora, nagród w ramach IDUB Uczelnia Badawcza oraz okresowe obniżenie pensum. Troje pracowników Instytutu Nauk Geologicznych jest laureatami nagrody dydaktycznej w ramach IDUB „Najlepsi wśród najlepszych – w poszukiwaniu doskonałości dydaktycznej”. Pracownicy mogą starać się o obniżenie obciążeń dydaktycznych zgodnie z Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego Nr 113/2019 z dnia 16 września 2019 r w sprawie wprowadzenia Regulaminu Pracy Uniwersytetu Wrocławskiego, występując o: urlop szkoleniowy, naukowy, dla nauczyciela akademickiego przygotowującego rozprawę doktorską, w celu odbycia za granicą kształcenia, stażu naukowego albo dydaktycznego, uczestnictwa w konferencji albo uczestnictwa we wspólnych badaniach naukowych prowadzonych z podmiotem zagranicznym na podstawie umowy o współpracy naukowej. Obniżenie pensum możliwe jest również w ramach programu Uczelni Badawczej „Niższe pensum jako instrument pro jakościowy”.

Na UW r istnieje system określający zasady rozwiązywania konfliktów. Sytuacje trudne zgłaszane są do bezpośrednich przełożonych. W rozmowach zmierzających do rozwiązania konfliktu mogą, według potrzeby, uczestniczyć mediatorzy uniwersyteccy. UW r wdraża również procedury prowadzące do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem czy dyskryminacją pracowników. W ramach systemu reagowania na przypadki dyskryminacji i przemocy wobec kadry dydaktycznej oraz formy pomocy ofiarom działają: Sieć Bezpieczeństwa, w skład której wchodzi pełnomocnicy ds. równego

traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji, Komisja ds. równego traktowania oraz Rzeczniczka ds. równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji. Na stronie Równy UWr dostępna jest procedura postępowania w sytuacjach trudnych. Ofiary dyskryminacji i przemocy mogą skorzystać z pomocy psychologicznej i prawnej (szczegółowe informacje udostępnione są na stronie Pomocny UWr).

Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Instytut Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego zatrudnia 52 nauczycieli akademickich legitymujących się bogatym dorobkiem naukowym w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, dydaktycznym i zawodowym, umożliwiającym prawidłową realizację zajęć oraz nabywanie przez studentów kompetencji badawczych. 8 nauczycieli posiada uprawnienia geologiczne IV lub V stopnia. Przydział zajęć jest zgodny z kompetencjami nauczycieli. Do prowadzenia zajęć wykraczających poza kompetencje kadry WNZKŚ, zatrudniani są nauczyciele z zewnątrz. Liczebność kadry jest odpowiednia do liczby studentów na kierunku inżynieria geologiczna i umożliwia realizację zajęć w kameralnych grupach, co pozwala na zindywidualizowane podejście do osób studiujących. Obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z normami prawnymi i umożliwia prawidłową realizację zajęć.

Umiejętności kadry podnoszone są poprzez dostęp do licznych szkoleń o zróżnicowanej tematyce, od dotyczących metod dydaktycznych, poprzez związane z umiejętnościami praktycznymi w ramach działalności badawczej w dyscyplinie, po stanowiące wsparcie w ramach prowadzenia nauczania na odległość. Wyniki monitoringu, w tym oceny studenckiej oraz hospitacji, są podstawą do doskonalenia poszczególnych członków kadry akademickiej i wraz z osiągnięciami naukowymi, uwzględniane są w czasie obowiązkowej oceny okresowej nauczycieli. Dobór nauczycieli akademickich jest transparentny, uwzględnia kompetencje naukowe. Polityka kadrowa wraz z istniejącym systemem motywacyjnym w postaci nagród, urlopów i zwolnień z części pensum sprzyja stabilizacji zatrudnienia. W Uczelni istnieją procedury reagowania na sytuacje konfliktowe oraz sytuacje zagrożenia. Zapewniony jest system wsparcia.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. uwzględnienie w ramach zajęć seminaryjnych specjalistów geologii inżynierskiej, jako osób je prowadzących.

Zalecenia

--

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKŚ) dysponuje licznymi salami ćwiczeniowymi i wykładowymi wyposażonymi w podstawowy sprzęt do prowadzenia zajęć jak rzutnik i komputer, specjalistycznymi pracowniami dydaktycznymi (np. geologii ogólnej) oraz 11 laboratoriami naukowymi i hydrowęzłem. Laboratoria są wyposażone w sprzęt specjalistyczny umożliwiający prowadzenie zajęć zgodnych z potrzebami procesu nauczania na kierunku inżynieria geologiczna. Należą do nich nowoczesne, wysoko specjalistyczne mikroskopy do badań petrologicznych, sprzęt do badań hydrogeologicznych, chemicznych, geofizycznych oraz związanych z geologią inżynierską, zgodny z aktualnie obowiązującymi w warunkach pracy zawodowej standardami. Możliwość pracy na zaawansowanej aparaturze przygotowuje studentów do przyszłej pracy zawodowej i badawczej oraz umożliwia osiąganie przez studentów, zdefiniowanych w programie studiów efektów uczenia się. Studenci mają dostęp do pracowni dydaktycznych (komputery z oprogramowaniem specjalistycznym) jak i laboratoriów wyposażonych w sprzęt specjalistyczny poza godzinami zajęć, po uprzednim ustaleniu zasad, zakresu i terminu korzystania z opiekunami pracowni. Mogą w tym czasie samodzielnie prowadzić badania z użyciem technologii specjalistycznych, co pozwala na realizację prac dyplomowych i działalność naukową. W przypadku braków sprzętowych Uczelnia korzysta w trakcie zajęć z laboratoriów zewnętrznych w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jak np. aparat trójosiowego ściskania, z którym studenci mają styczność w Dziale Technologii i Laboratorium PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Takie rozwiązanie umożliwia osiągnięcie przez studentów kompetencji inżynierskich niezbędnych na rynku pracy. Infrastruktura informatyczna obejmuje 4 pracownie komputerowe oraz komputery wchodzące w skład stanowisk badawczych. Uczelnia dysponuje licencjami na oprogramowanie specjalistyczne, zgodne z używanym w firmach zajmujących się inżynierią geologiczną (np. Geostar, Petrel, Statistica, Surpher), w liczbie co najmniej 10. Z uwagi na nieliczne grupy studenckie, których liczebność nie przekracza 10 osób, możliwa jest prawidłowa realizacja zajęć, w tym wykonywanie czynności badawczych przez studentów. Dostęp do pracowni specjalistycznych i komputerowych jest możliwy poza godzinami zajęć, co umożliwia przygotowywanie się do zajęć oraz prowadzenie działalności badawczej. Lista oprogramowania dostępnego dla studentów zawiera około 20 programów specjalistycznych zarówno do celów graficznych jak i obliczeniowych/projektowych. Część programów studenci mogą instalować na komputerach prywatnych (np. Microstation), część jest dostępna na serwerach uniwersyteckich po zalogowaniu przez VPN.

Na Uczelni, a konkretnie w Instytucie Nauk Geologicznych realizującym kształcenie na ocenianym kierunku, znajduje się biblioteka naukowa o charakterze publicznym. Do biblioteki można dostać się windą co zapewnia możliwość korzystania z niej osobom z niepełnosprawnościami. W czytelni znajduje się 40 miejsc siedzących, 3 stanowiska komputerowe, w tym jedno dostosowane dla osób z niepełnosprawnościami. Komputery zawierają również licencjonowane oprogramowanie wykorzystywane przez studentów w trakcie zajęć (Grapher, Surfer, ArcGIS Desktop, ArcGIS PRO, QGIS). Stanowisko dla osób z niepełnosprawnościami jest wyposażone w specjalny blat z regulowaną wysokością, fotel obrotowy z regulacją wysokości, głębokości i kąta nachylenia siedzenia, klawiaturę specjalistyczną dla osób niedowidzących oraz myszkę komputerową typu „trackball”. Na komputerze zainstalowany jest program Supernova Magnifier przeznaczony do pomocy osobom z

niepełnosprawnościami. Biblioteka i czytelnia zapewniają warunki do komfortowego korzystania z zasobów bibliotecznych w formie tradycyjnej i cyfrowej.

Pomieszczenia wykorzystywane do dydaktyki jak i biblioteka spełniają normy BHP. Większość pomieszczeń w niedawnym czasie przeszła remont, są to pracownie widne, nowoczesne, o dużym metrażu odpowiednim do zapewnienia komfortu prowadzonych zajęć w kontekście liczebności grup studenckich. Pomieszczenia dydaktyczne wyposażone są w stoły, krzesła i odpowiednio oświetlone. Laboratoria, zgodnie z konkretnym przeznaczeniem, są wyposażone w sprzęt/technologie jak: wentylacja lub klimatyzacja, nowe meble o funkcjonalności zgodnej ze specyfiką prac laboratoryjnych, wyspy do zajęć umożliwiające wykonywanie doświadczeń chemicznych i związanych badaniem gruntów, ze zlewozmywakami, dygestoria, wyciągi, szafy do przechowywania odczynników i sprzętu laboratoryjnego; oczyszczarkę, prysznic oraz wyjścia ewakuacyjne. W bibliotece znajduje się duża, widna czytelnia wyposażona w wyjście ewakuacyjne.

We wszystkich budynkach wykorzystywanych w dydaktyce dostępna jest przewodowa i bezprzewodowa sieć internetowa oraz sieć Eduroam, z której mogą korzystać studenci po zalogowaniu się loginem i hasłem z macierzystej jednostki.

Do wszystkich pracowni dydaktycznych i naukowych oraz biblioteki zapewniony jest dostęp za pomocą windy, umożliwiający korzystanie z nich osobom z ograniczeniami ruchowymi. Przy okazji niedawnych remontów Uczelnia zadbała o zapewnienie braku barier architektonicznych i zapewniła dostęp do sal dydaktycznych i laboratoryjnych osobom z niepełnosprawnością ruchową. Przy wyposażaniu sal i laboratoriów w sprzęt dydaktyczny i laboratoryjny również zadbano o specjalne potrzeby osób z niepełnosprawnościami (odpowiednie wysokości blatów, szerokie przejścia itp.), co daje możliwość pełnego udziału w kształceniu oraz prowadzeniu działalności naukowej.

Uniwersytet Wrocławski zapewnia wszystkim studentom i pracownikom bezpłatny dostęp do pakietu Microsoft 365. Dzięki temu możliwa jest łatwa komunikacja między studentami a pracownikami naukowo-dydaktycznymi, synchroniczna i asynchroniczna, również w trakcie prowadzenia zajęć na odległość. Na UWr działa także platforma edukacyjna E-EDU, oparta na systemie Moodle, będąca środowiskiem nauczania zdalnego, w którym prowadzący udostępnia uczestnikom kursu materiały dydaktyczne (e-learning). W razie potrzeby pracownicy i studenci mogą korzystać ze wsparcia technicznego oferowanego przez Centrum Kształcenia na Odległość (CKO), które dba o aktualność, nowoczesność i sprawność systemów informatycznych służących nauczaniu zdalnemu.

W zbiorach biblioteki znajdują się, na bieżąco uaktualniane, zasoby z zakresu wszystkich dziedzin geologii, uwzględnionych w programie dydaktycznym studiów na kierunku inżynieria geologiczna. Literatura zalecana w sylabusach jest dostępna w bibliotece w formie do wypożyczenia lub skorzystania w czytelni, w liczbie egzemplarzy dostosowanej do liczby studentów. Studenci i pracownicy mają również dostęp (w ramach sieci uniwersyteckiej) do Biblioteki Głównej na Uniwersytecie Wrocławskim, a w niej do szerokiej bazy E-zasobów UWr. Uniwersytet zapewnia dostęp do kilkudziesięciu baz naukowych online, w skład których wchodzi zasoby czasopism i książek elektronicznych (np. Oxford University Press, Cambridge University Press, Springer, Nature, Science etc.). Zasoby biblioteczne zapewniają możliwość prawidłowej realizacji zajęć, osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz prowadzenie działalności naukowej.

Konieczność przeglądu infrastruktury dydaktycznej, bibliotecznej i naukowej została zawarta w strategii dydaktycznej Uczelni, a także Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska jako jednostki realizującej kształcenie na ocenianym kierunku. Monitorowanie jakości oraz stanu infrastruktury informatycznej prowadzi Dział Usług Informatycznych (DUI) oraz w zakresie oprogramowania do kształcenia zdalnego - Centrum Kształcenia na Odległość (CKO). Zasoby

dydaktyczne (jak np. okazy w kolekcjach dydaktycznych) i biblioteczne są monitorowane na bieżąco i uzupełniane w ramach zapotrzebowania zgłaszanego przez pracowników bezpośrednim przełożonym, a przez osoby studiujące w formie kontaktu mailowego, studenckich ankiet oceny zajęć, anonimowych ankiet umieszczanych w skrzynkach obok sekretariatu oraz ankiet po zakończeniu studiów, w których zawarte jest pytanie o infrastrukturę. Wyniki okresowych przeglądów infrastruktury poskutkowały m.in. licznymi remontami, które odbyły się w ostatnich latach, jak i zakupem nowego oprogramowania specjalistycznego (np. Geostar) oraz aparatury badawczej (14 nowoczesnych spektrometrów i mikroskopów z dotacji celowych NCN, IDUB).

Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Uczelnia posiada rozbudowaną bazę dydaktyczną, naukową i informatyczną. Pracownie dydaktyczne wyposażone są podstawowy sprzęt i kolekcje dydaktyczne służące realizacji zajęć na kierunku inżynieria geologiczna. W kilkunastu laboratoriach znajduje się nowoczesny sprzęt badawczy pozwalający na osiąganie przez studentów zakładanych efektów uczenia się oraz przygotowanie na odpowiednim poziomie do podjęcia pracy zawodowej. Studenci mają dostęp do laboratoriów specjalistycznych również poza godzinami zajęć, co pozwala na realizację prac dyplomowych oraz działalność naukową. W przypadku braku zaawansowanych urządzeń do badań inżynierskich Uczelnia korzysta z laboratoriów zewnętrznych w ramach rozbudowanej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Na komputerach dostępnych w pracowniach komputerowych oraz w czytelni zainstalowane jest, w odpowiedniej liczbie licencji, oprogramowanie specjalistyczne zgodne z używanym w firmach zajmujących się inżynierią geologiczną. Studenci mają dostęp do dwóch bibliotek oraz znajdujących się w nich czytelni: Biblioteki Instytutowej dysponującej literaturą fachową, w tym również wskazaną w sylabusach oraz Biblioteki Uniwersyteckiej oferującej, oprócz księgozbioru tradycyjnego, dostęp do baz naukowych online i pozycji literaturowych w wersji cyfrowej. Infrastruktura spełnia normy BHP oraz dostosowana jest do użytku przez osoby z niepełnosprawnościami. Uczelnia zapewnia dostęp do sieci bezprzewodowej oraz oprogramowania służącego prowadzeniu zajęć dydaktycznych na odległość. Prowadzone są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, bibliotecznej i naukowej. Monitorowanie jakości oraz stanu infrastruktury informatycznej prowadzi Dział Usług Informatycznych oraz w zakresie oprogramowania do kształcenia zdalnego - Centrum Kształcenia na Odległość. Zasoby dydaktyczne i biblioteczne są monitorowane na bieżąco i uzupełniane w ramach zapotrzebowania zgłaszanego przez pracowników i osoby studiujące. Efektem okresowych przeglądów infrastruktury są remonty, zakup nowego oprogramowania specjalistycznego oraz aparatury badawczej.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Na kierunku inżynieria geologiczna proces kształcenia organizowany jest w Instytucie Nauk Geologicznych na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego. Współpraca Instytutu z podmiotami zewnętrznymi prowadzona jest od wielu lat w sposób niezwykle aktywny i sformalizowany.

Interesariusze zewnętrzni biorą aktywny udział w pracach Rady Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Skład Rady jest dość reprezentatywny dla wszystkich kierunków prowadzonych na Wydziale. W skład Rady wchodzi 13 przedstawicieli regionalnych pracodawców, z takich organizacji i firm, jak np.: *KGHM Polska Miedź, INŻ-GEO, WODGiK, Stowarzyszenie Ekologiczne Eko-Unia, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Karkonoski Park Narodowy, „POLTEGOR INSTYTUT”, Warsztaty Geologiczne, Kancelaria adwokacka LEVANTER* i inne.

Rada pełni funkcję doradczą i zrzesza zarówno przedstawicieli sektora prywatnego, jak też instytucji publicznych. Do głównych zadań Rady należy: wsparcie władz Wydziału w zakresie prac nad dostosowaniem oferty edukacyjnej do aktualnych potrzeb rynku pracy w zakresie modyfikacji i tworzenia kierunków studiów, specjalności oraz studiów podyplomowych, wsparcie merytoryczne w określaniu tematyki prac dyplomowych, pomoc w udostępnianiu materiałów do badań będących podstawą pisanie prac etapowych i dyplomowych, opiniowanie nowych programów studiów, a także: wsparcie i uczestnictwo w inicjatywach studenckich Wydziału, współpraca w zakresie organizacji obowiązkowych ćwiczeń terenowych i fakultatywnych praktyk zawodowych. Ponadto przedstawiciele Rady wspierają promowanie absolwentów wchodzących na rynek pracy oraz uczestniczą w realizacji wspólnych projektów badawczych i komercjalizacji wyników badań naukowych.

Rada Interesariuszy działa w oparciu o zapisy § 61 ust. 6 Uchwały nr 102/2019 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie uchwalenia Statutu Uniwersytetu Wrocławskiego oraz o uchwałę Uchwała nr 41/2022 Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 21 października 2022 roku w sprawie powołania Rady Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego.

Do roku 2022 działała Rada Przedsiębiorców i Pracodawców (istniejąca od 2014 r.), a w jej skład wchodziło także 13 członków, którzy również byli przedstawicielami podmiotów gospodarczych oraz instytucji państwowych współpracujących z Wydziałem oraz Instytutem Nauk Geologicznych.

Wynikiem spotkań Rady były m.in. modyfikacje programu studiów skupione, w głównej mierze, na zwiększaniu umiejętności i kompetencji zawodowych i społecznych absolwentów poprzez zmiany form zajęć, głównie poprzez zorientowanie ich na potrzeby studenta oraz na udoskonalenie treści programowych.

Przeprowadzone modyfikacje programu studiów w latach 2019-2024, były odpowiedzią na zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych (studentów) zagadnienia i problemy, związane głównie z nadmiarem szczegółowych, teoretycznych treści kształcenia oraz niewystarczającym dopasowaniem programu do ciągle zmieniających się potrzeb rynku pracy.

Do zakresu najważniejszych zmian, które były zgłaszane przez interesariuszy zewnętrznych i dyskutowane na posiedzeniach Rady oraz uwzględniały propozycje zespołu modyfikującego kierunek

inżynieria geologiczna należała modyfikacja programu na studiach drugiego stopnia, np. poprzez wprowadzenie zajęć: *MBA w geologii i ochronie środowiska* oraz *English for geologists* (z uwagi na fakt, że testy kompetencji uwiarykowały, że absolwenci studiów geologicznych mają istotne problemy w profesjonalnym komunikowaniu się, uwzględniającym branżową terminologię w języku angielskim). Zajęcia te obecnie obejmują przegląd słownictwa stosowanego w branży geologicznej i górniczej, a także budują umiejętności w zakresie tłumaczenia treści geologicznych. Realizowane są w wymiarze 14 godzin akademickich.

Prowadzenie specjalistycznych wykładów przez przedstawicieli firm związanych z kierunkiem studiów, to np. *zarządzanie projektem eksploracji złóż koncentracji polimetalicznych na przykładzie organizacji międzynarodowej w kontekście potrzeb surowcowych związanych z transformacją energetyczną* (Dyrektor Generalny InterOceanMetal), *perspektywy rozwoju sektora górniczego w Polsce* (Prezes kopalń węgla brunatnego w Koninie i soli kamiennej w Kłodawie), *Bateria Li-ion. Zbawienie czy zagrożenie. Fakty i mity* (Prezes Battery Energy Back), a także wykładu w ramach zajęć *MBA w geologii i ochronie środowiska* poświęconego konsultingowi geologicznemu.

Zmiany w programie studiów odnosiły się do szeregu uwag pracodawców, a dotyczyły m.in.: wycofania z programu studiów pierwszego stopnia zajęć *mineralogia i petrografia techniczna* (realizowanych w III semestrze, w wymiarze 48 godzin dydaktycznych - 4 ECTS), a wprowadzenie w ich miejsce zajęć *mineralogia z elementami optyki* (w wymiarze 48 godzin dydaktycznych - 4 pkt ECTS), wprowadzeniem do puli zajęć fakultatywnych w module F1 (semestr VI) na studiach pierwszego stopnia zajęć *kartografia geologiczna* (48 godzin dydaktycznych, 4 ECTS), dokonanie zmiany w treściach programowych zajęć *geofizyka stosowana* (realizowanego na V semestrze studiów pierwszego). Zmiany tego programu wynikały z dostosowania się do zajęć *metody geofizyczne w geologii* wprowadzonego na nowo powstałych studiach drugiego stopnia. Dokonano także zmian w formie realizacji ćwiczeń z zajęć *geologia inżynierska* (48 godzin dydaktycznych, 4 ECTS) na V semestrze studiów pierwszego, które polegały na wydzieleniu 4 godz. na ćwiczenia terenowe polegające na nauce w terenie obsługi aparatury służącej do podstawowych badań geologiczno-inżynierskich. Zmiany objęły także formę realizacji ćwiczeń *metody badań i dokumentowania surowców skalnych* (48 godzin dydaktycznych, 3 ECTS) na V semestrze studiów pierwszego stopnia, polegających na wydzieleniu 10 godz. na ćwiczenia terenowe (dotyczyły obsługi aparatury służącej do pomiarów parametrów kamienia budowlanego oraz zapoznanie się z pracą nowoczesnych laboratoriów przemysłowych).

Szkolenia i warsztaty, w których udział wzięli pracownicy kierunku inżynieria geologiczna w Instytucie Nauk Geologicznych, to np.: *Szkolenie obsługi programu GeoStar 9i*, szkolenie dotyczące izotopów skupionych *Isotopologues School* z Chicago, *Project Management Part I* - Polska Fundacja Przedsiębiorczości, *Sztuczna inteligencja w pracy nauczyciela. Nowe możliwości ChatGPT i Canva i Sztuczna Inteligencja: Rewolucja w tworzeniu prezentacji*- Platforma Nowoczesnej Edukacji.

Dodatkowo prowadzony jest dialog ze środowiskiem pracodawców, umożliwiającą ich wpływ na treści i sposób kształcenia geologów. Przykładem tego jest współpraca z firmą McKinsey and Company, która realizuje konsulting geologiczny i górniczy w ramach programu MineSpans.

Ponadto do programu studiów wprowadzono treści postulowane przez środowisko pracodawców i absolwentów, w tym obsługę nowych programów komputerowych, np. programu „Petrel”, realizowanego w ramach zajęć *modelowanie struktur geologicznych* oraz programów „Microstation” oraz „GMS”, które nauczane są w ramach zajęć: *podstawy projektowania CAD* oraz *modelowanie procesów hydrogeologicznych*.

Bezpośrednie, w tym także niesformalizowane kontakty kadry dydaktyczno-naukowej Wydziału z przedstawicielami lokalnych firm służą osiąganiu przez obie strony wymiernych korzyści, z których

najważniejszymi dla Uczelni są informacje o potrzebach lokalnego rynku pracy, a także uwagi dotyczące obecnego procesu kształcenia, które pomagają w jego ulepszaniu i aktualizacji treści nauczania. Z kolei interesariusze zewnętrzni są zainteresowani wykorzystaniem potencjału uczelni w zakresie możliwości wykonania prac badawczo-rozwojowych oraz oceny wiedzy i umiejętności absolwentów.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi wydział na ocenianym kierunku współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną naukową (nauki o Ziemi i środowisku), do której kierunku jest przyporządkowany.

W rezultacie Program studiów został ukształtowany tak, aby absolwent studiów pierwszego stopnia, chcąc kontynuować kształcenie na drugim stopniu studiów miał możliwość wyboru specjalności o podobnym profilu.

Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi przejawia się również w realizacji wizyt studyjnych dla nauczycieli akademickich, czego przykładem był wyjazd w 2022 r. na warsztaty pn. *„Praktyczne techniki opisu i interpretacji materiału skalnego z wierceń”*, które odbyły się w Centralnym Magazynie Rdzeni w Chmielniku (województwo świętokrzyskie).

Program kształcenia zakłada organizację w każdym semestrze minimum jednej edycji zajęć fakultatywnych odbywających się poza Instytutem. Dotyczy to organizacji zarówno warsztatów, jak i wizyt studyjnych.

Dotychczas zajęcia te finansowane są ze środków NCBiR w ramach projektu: *„Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego 2018 – 2022”* (PO WER i Erasmus). Zajęcia odbywają się dwa razy do roku jako: 5-dniowe (w maju) 2-dniowe (w październiku) warsztaty. Podstawowym celem warsztatów jest uzupełnienie zajęć dydaktycznych prowadzonych w Instytucie o treści, które nie znajdują się w programach studiów. Zajęcia prowadzone są w różnych regionach kraju i Europy, aby pokazać zróżnicowanie w budowie geologicznej. Zajęcia obejmują ćwiczenia, zajęcia prowadzone w odsłonięciach oraz w czynnych zakładach górniczych. Przy organizacji warsztatów i wyjazdów studyjnych Instytut współpracował dotychczas z następującymi podmiotami: *zabytkowa kopalnia srebra Fryderyk w Tarnowskich Górach, Heidelberg Materials Poland – kopalnia margli w Folwarku, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze – kopalnia Guido, kopalnia torfu Wytyczno, CEMEX Polska – kopalnia kredy w Chełmie, Chełmskie Podziemia Kredowe, Muzeum Historyczno-Archeologiczne w Ostrowcu Świętokrzyskim – Rezerwat Krzemionki, Uzdrowisko Nałęczów, kopalnia soli Kłodawa, Lafarge Polska – kopalnia wapienia Wapienno, Uzdrowisko Ciechocinek, Uzdrowisko Połczyn Zdrój – kopalnia borowiny, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Geologii Morza w Gdańsku, KGHM Polska Miedź – wiercenia za solami K-Mg w Pucku, Uzdrowisko Busko Zdrój, Centrum Geoedukacji Geonatura w Kielcach, Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej w Chęcinach. Pracodawcy umożliwiają również realizację wybranych zajęć kursowych we współpracy z podmiotami branży geologicznej i firmami geologiczno-inżynierskimi, w szczególności z zajęć: *górnictwo i wiertnictwo, mineralogia i petrologia* (ćwiczenia terenowe realizowane w zakładach górniczych), *geologia inżynierska, hydrogeologia z elementami hydrologii, technologie w ochronie środowiska, analiza geozagrożeń, modelowanie struktur geologicznych, odnawialne źródła energii*.*

Na ocenianym kierunku inżynieria geologiczna, proces kształcenia praktycznego może być uzupełniany o nieobligatoryjne praktyki zawodowe na obu stopniach kształcenia. Instytut Nauk Geologicznych na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego posiada sformalizowaną formę współpracy z licznymi podmiotami sektora przedsiębiorców i instytucji publicznych, które to podmioty każdego roku oferują możliwości odbywania praktyk studenckich. Zasady odbywania tych dobrowolnych praktyk reguluje *Komunikat Rektora Uniwersytetu*

Wrocławskiego z dnia 7 sierpnia 2015 r. w sprawie obowiązku stosowania w Uniwersytecie Wrocławskim wzoru „Porozumienia o prowadzeniu praktyk studenckich nieujętych w programie kształcenia”.

Praktyki zawodowe, choć nieobowiązkowe, są dokumentowane w procesie dydaktycznym, a student po ich odbyciu otrzymuje stosowne zaświadczenie, które jest podstawą do umieszczenia informacji w suplemencie do dyplomu ukończenia studiów.

Praktyki są realizowane w przedsiębiorstwach geologicznych lub instytucjach publicznych, z którymi umowy na organizację praktyk posiada Instytut Nauk Geologicznych lub w podmiotach gospodarczych, z którymi student samodzielnie nawiąże współpracę.

Podstawowym celem *praktyki zawodowej* jest zrealizowanie efektów uczenia się, wynikających z programu studiów, w tym zapoznanie z organizacją i zasadami funkcjonowania jednostek organizacyjnych (zarówno państwowych, jak i podmiotów prywatnych), które przygotowują studentów do pracy w laboratoriach, firmach i specjalistycznych jednostkach branży geologicznej i hydrogeologicznej, a także w zespołach naukowo-badawczych (np. w *Instytucie Nauk Geologicznych PAN - Ośrodku Badawczym we Wrocławiu* oraz *PIG-PIB Oddziale dolnośląskim*).

Studenci zapoznają się z zasadami funkcjonowania rynku pracy w branży geologicznej, w tym: strukturą organizacyjną przedsiębiorstw, zasadami organizacji pracy i podziału kompetencji, procedurami, procesem planowania pracy w miejscu odbywania praktyk zawodowych, a także kształtowania umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej, takich jak przygotowanie studenta do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone mu zadania.

Studenci realizują swoje praktyki w uzgodnionym z daną firmą lub instytucją zakresie zadań, a poszczególne czynności rejestrują w „Dzienniku praktyk”.

Jednocześnie z danych Instytutu Nauk Geologicznych wynika, że do najchętniej wybieranych miejsc realizacji praktyk zawodowych należały: *KGHM Polska Miedź – kopalnie: Lubin oraz Polkowice-Sieroszowice, KGHM Cuprum: Centrum Badawczo-Rozwojowe i Centrum Badań Jakości, PKN Orlen Upstream, Poltegor-Instytut, Eurovia Polska, PGE, Drill-Lab, Arcadis, REMEA - Przedsiębiorstwo Badań Geofizycznych, TerraEye, Budimex* i inne.

Praktyki były również realizowane w szeregu instytucji publicznych takich, jak: *Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział dolnośląski, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Okręgowy Urząd Górniczy we Wrocławiu, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska*.

Aby praktyka została uznana jako zrealizowaną część studiów, program praktyk musi zawierać elementy związane z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych w zakresie: geologii, górnictwie lub ochronie środowiska. Programy praktyk muszą zatem uzyskać akceptację opiekuna praktyk po stronie Uczelni. W tym celu Instytut wyznacza Pełnomocnika dyrekcji ds. organizacji praktyk studenckich, który opiekuje się praktykantami. Pełnomocnik opiniuje „*Porozumienie o prowadzeniu praktyk studenckich nieujętych w programie kształcenia*” oraz „*Program praktyk*”. Oba dokumenty potwierdzane są następnie przez Prodziekana ds. nauczania i spraw studenckich. Warto podkreślić, że wymiar czasowy praktyk jest dowolny, ale musi odpowiadać on celom praktyki i umożliwiać studentowi zdobycie niezbędnych kwalifikacji zawodowych. Uczelnia rekomenduje, by wymiar ten wynosił minimum 15 dni roboczych.

Liczba studentów pierwszego stopnia, którzy odbyli dobrowolne praktyki zawodowe w latach 2022-2024 jest jednak niewielka i dotyczy zaledwie 7 osób (ok. 27% wszystkich absolwentów z lat 2022-2024). W latach 2019-2022 praktyki zawodowe na studiach II stopnia odbyło 10 osób (ok. 25% studentów).

W dokumentacji toku praktyk prawidłowo dokonywano odnotowywania: miejsca i terminu odbywanych praktyk, charakterystykę instytucji, w której praktykę student odbywał, zakresy wykonywanych przez praktykanta zadań oraz opinie studenta, jak też opiekuna praktyk po stronie zakładu pracy.

Nadzór nad praktykami odbywa się obecnie głównie poprzez kontakt bezpośredni, telefoniczny i e-mailowy z opiekunami praktyk po stronie zakładu pracy. Podczas realizacji praktyk przez studentów Pełnomocnika dyrektora ds. organizacji praktyk studenckich nie dokonywał jednak weryfikacji kontroli miejsc ich odbywania w zakładach pracy.

Ze względu na odbywanie praktyk przez studentów w większości w tych samych firmach, które z Uczelnią współpracują już od wielu lat, nie zachodzi potrzeba stałej weryfikacji bazy tych firm, ale wskazanym byłaby taka weryfikacja w firmach przyjmujących studentów na praktyki po raz pierwszy. Ocena zgodności infrastruktury i wyposażenia miejsc praktyk jest obecnie weryfikowana poprzez dostępne informacje o profilu działalności firmy lub instytucji oraz zakresie jej działania. Na podstawie analizy udostępnionych dokumentów można stwierdzić, że infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się.

Pełnomocnik dyrektora ds. organizacji praktyk studenckich dokonywał opracowania corocznych sprawozdań z przebiegu i kontroli praktyk studenckich, które byłyby przedstawiane informacyjnie Władzom Uczelni, ale mają one charakter zestawień statystycznych, dotyczących liczby studentów i miejsc odbywania praktyk.

W kontekście realizacji nieobowiązkowych praktyk studenckich, istotnym narzędziem oferowanym studentom przez Uniwersytet Wrocławski jest możliwość skorzystania z usług Biura Karier. Biuro to jest jednostką ogólnouniwersytecką, świadczącą pomoc studentom w zakresie tworzenia przez nich profesjonalnych dokumentów aplikacyjnych, zdefiniowania celów i zaplanowania swojej ścieżki edukacyjnej lub zawodowej, możliwości testów predyspozycji zawodowych i uzyskania raportu, a także szeroko pojętego doradztwa w zakresie możliwości pracy po ukończeniu kierunku inżynieria geologiczna. Efektem współpracy z pracodawcami było także zorganizowanie dwóch edycji naboru na praktyki zawodowe w firmie McKinsey dla studentów inżynierii geologicznej (I edycja w 2021 r., II edycja w 2024 r.).

Dzięki stałej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowane są również fakultatywne zajęcia dla studentów, które dotyczą: dobrowolnych praktyk studenckich, warsztatów i wyjazdów studyjnych, realizacji zajęć *MBA w geologii i ochronie środowiska*, prace magisterskie.

Istotnym elementem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest umożliwienie realizacji prac dyplomowych w firmach i instytutach badawczych. Współpraca dotyczy zarówno prac inżynierskich, jak i magisterskich, które realizują podstawowy cel, jakim jest sporządzenie przez dyplomanta samodzielnego opracowania związanego z konkretnym problemem badawczym. Przykładami takich prac inżynierskich były: *Analiza gospodarki wodno-ściekowej dla potrzeb certyfikacji BREEM na przykładzie projektowanego obiektu przy Placu Jana Pawła we Wrocławiu*, *Analiza trendów zmian zawartości NaCl w złożu soli kamiennej Bądzów*, *Projekt robót geologicznych na wykonanie ujęcia wód podziemnych z utworów krystalicznych dla schroniska PTTK JAGODNA w miejscowości Spalona (gmina Bystrzyca Kłodzka)*, *Projekt robót geologicznych dla wykonania piezometrów w rejonie planowanej inwestycji przy pl. Jana Pawła II we Wrocławiu*, *Analiza zmian wydajności wypływu i składu solanki w wybranych zjawiskach wodnych w kopalni soli „Kłodawa”*, *Hydrogeologiczne uwarunkowania odwodnienia wykopu budowlanego przy ul. Sienkiewicza we Wrocławiu*, *Analiza zmian wydajności wypływu i składu solanki w wybranych zjawiskach wodnych w kopalni soli w Kłodawie*, *Ocena*

przepuszczalności gruntów pod kątem ich zdolności do odprowadzania ścieków z przydomowych oczyszczalni.

We współpracy z pracodawcami zrealizowano także cały szereg prac magisterskich, np.: *Hydrogeologiczne warunki występowania i eksploatacji wód leczniczych w Polanicy-Zdrój, Analiza strukturalna spękań w wybranej strefie tektonicznej na obszarze złoża rud miedzi Rudna, Ocena udziału infiltracji wód powierzchniowych w zasilaniu studni promienistej MPWiK przy wykorzystaniu metody termodynamicznej, Ocena zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych S-1 w miejscowości Strzegom* i inne.

Współpraca Instytutu z pracodawcami zaowocowała w 2022 roku utworzeniem Pracowni Geologii Ekonomicznej przy Zakładzie Gospodarki Surowcami Mineralnymi. Obecnie w pracowni realizowane są takie zajęcia, jak: *geologia złóż, gospodarka surowcami mineralnymi w warunkach zrównoważonego rozwoju* (pierwszy stopień studiów), *biogeochemia węgla i kerogenu* oraz *Inkluzje fluidalne w procesach złożotwórczych* (drugi stopień studiów).

Pracownia ta otrzymała wsparcie na stworzenie nowego laboratorium naukowo-dydaktycznego z trzech źródeł: programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza, subwencji Instytutu Nauk Geologicznych oraz od przedsiębiorców z branży górniczej i geologicznej, np. *Etimaden (Turcja), Climax Molybdenium McMoran (USA), Tantalum Mining Corp. (Kanada), Niobec Company (Kanada), KGHM Polska Miedź S.A. (Polska), ZGH Bolesław S.A. (Polska), Canteras Industriales (Hiszpania), Delphi Distomon (Grecja), Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (Polska), Kopalnia soli „Kłodawa” (Polska), PKN Orlen S.A. (Polska).*

Innym przykładem współpracy było pozyskanie od firmy Soft-Projekt licencji zaawansowanego oprogramowania dla geologii, geologii inżynierskiej, geotechniki oraz hydrogeologii.

Także współpraca z firmą TerraEye, zaowocowała pozyskaniem zaawansowanej technologicznie aplikacji wykorzystującej zdjęcia satelitarne w geologii poszukiwawczej, wspieranej przez sztuczną inteligencję, dzięki czemu studenci mogą rozwijać swoje umiejętności jej praktycznego wykorzystania w ramach zajęć dydaktycznych.

Ważnym kierunkiem działań, który ma w zamierzeniu lepiej przystosować studia z inżynierii geologicznej do wymogów rynku pracy są niezbędne inwestycje w proces kształcenia. W latach 2017 – 2023 Instytut realizował projekty NCiBR pn. *„Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego”*, w ramach którego odbyło się 6 edycji fakultatywnych warsztatów terenowych, a także liczne szkolenia dla pracowników dydaktycznych Instytutu, zwiększające ich kompetencje w zakresie kształcenia praktycznego.

Kolejnym obszarem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym było w 2024 roku zaangażowanie studentów kierunku inżynieria geologiczna do aktywnego uczestnictwa w *„Międzynarodowych Targach Branży Surowcowej”* w Poznaniu. W wyjeździe grupowym na Targi wzięli udział m. in. studenci III roku inżynierii geologicznej.

Studenci mieli również możliwość bezpośredniej współpracy z przedstawicielami branży naftowej i gazowniczej poprzez udział w programie „Geotalent” (współpraca z Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem). W latach 2017 – 2021 studenci ocenianego kierunku uczestniczyli w takich imprezach edukacyjnych, jak: „Geotalent Day” (w 2017 r. zorganizowano warsztaty z udziałem ekspertów PGNiG, podczas których zostały przeprowadzone następujące zajęcia: *program Geotalent, PGNiG jako lider branży gazowej w Polsce* oraz *ocena prawdopodobieństwa osiągnięcia sukcesu geologicznego w poszukiwaniach naftowych*, a w 2019 r. – zorganizowano warsztaty pn. *Rdzeń wiertniczy w analizie basenów naftowych na Niżu Polskim.*

Innymi przykładami współpracy na rzecz lokalnych środowiska są organizowane od 22 lat regularne spotkania pt. „Tajemnice Ziemi i Wszechświata”, gdzie każdego miesiąca wykładowcy, doktoranci oraz studenci z koła naukowego przedstawiają wykłady o bardzo zróżnicowanej tematyce (np. *skarby Dolnego Śląska – gdzie poszukiwać minerałów; jak badać dno oceanów nie mocząc stóp?*).

Przykładami współpracy ze szkołami ponadpodstawowymi są m.in. *Drużynowy Konkurs Geologiczny* i wycieczki geologiczne po Wrocławiu prowadzone przez pracowników Muzeum Geologicznego.

Uczelnia dokłada starań celem zachowania współpracy ze środowiskiem absolwenckim, dzięki stałej współpracy Instytutu ze *Stowarzyszeniem Geologów Wychowanków Uniwersytetu Wrocławskiego* (stowarzyszenie to powstało w 1960 r.).

Współpraca Wydziału na oceniam kierunku inżynieria geologiczna z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzona jest wielokierunkowo i obejmuje m.in.: budowanie relacji z instytucjami badawczymi i firmami z zakresu geologii i hydrogeologii. W ramach współpracy są organizowane liczne konferencje naukowe i dydaktyczne służące m.in. do nawiązywania kontaktów, wzmacniania relacji i wymiany doświadczeń, tak pracowników, studentów, jak i absolwentów, np. cykl wykładów pn. „Tajemnice Ziemi i Wszechświata”, czy też organizacja „Festiwalu nauki” (a w ramach niego zajęcia pt. *skały i minerały w skali makro-, mikro- i nano- oraz inne*).

Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z ww. interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, wystaw, a także spotkań okolicznościowych.

Na spotkaniach omawiane są plany studiów i przekazywane uwagi pracodawców dotyczące programu studiów, przy czym wskazywane są głównie te zajęcia, które są ich zdaniem najbardziej pożądane i mogą dać najlepsze efekty w przygotowaniu absolwentów do wejścia na rynek pracy. Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji staży zawodowych i prac dyplomowych studentów.

W ankietach przygotowanych na potrzeby modyfikacji programu studiów studenci inżynierii geologicznej wyrażali zadowolenie z możliwości realizacji dobrowolnych praktyk.

Kolejnymi wysoko ocenianymi przez ankietowanych punktami były przyjazność, otwartość, życzliwość i kultura osobista kadry akademickiej, odpowiedni stosunek wykładów do zajęć laboratoryjnych, dobre powiązanie modułów w siatkach godzin, ciekawe i interesujące zajęcia, przydatność poznanych w czasie zajęć i podczas odbywania praktyk zawodowych technik i procedur oraz nauczanie dyscypliny pracy.

Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów i przeprowadzonych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego należy uznać, że współpraca z tymi instytucjami ma charakter sformalizowany i przybiera różnorodne formy takie, jak: praktyki i staże zawodowe oraz wizyty studyjne.

Współpraca dotyczy także udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Przyszli pracodawcy uczestniczą w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Prowadzona na kierunku inżynieria geologiczna współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, ma charakter bardzo aktywny i sformalizowany. Na poziomie kierunku studiów działa Rada Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowaniu Środowiska. Pracodawcy uczestniczą aktywnie w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się. Rodzaj, zakres i zasięg działalności Uczelni w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia. Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym mają pozytywny wpływ w odniesieniu do programu studiów. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących na Uczelni.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Działania na rzecz umiędzynarodowienia procesu kształcenia są wpisane w Misję Uniwersytetu Wrocławskiego i Strategię Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowaniu Środowiska, w szczególności Cel operacyjny 2.3 - Nowoczesne i międzynarodowe kształcenie oraz podmiotowość studentów. Kształcenie na studiach pierwszego i drugiego stopnia na ocenianym kierunku odbywa się co do zasady w języku polskim. Zasady nauki języków obcych określa „Zarządzenie nr 42/2020 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 3 kwietnia 2020 r. wprowadzające Zasady nauczania nowożytnych języków obcych i rozliczania studentów z lektoratów w Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Wrocławskiego”. Programy studiów obydwu stopni przewidują obowiązkową naukę języka obcego. Na studiach drugiego stopnia realizowane są zajęcia w języku angielskim, zarówno w grupie zajęć obowiązkowych (*English for geologists* – 14h, 1 ECTS) jak i fakultatywnych (4 zajęcia – 30 godzin, 3 ECTS każdy). Studenci realizujący prace dyplomowe mają możliwość przedstawienia anglojęzycznego artykułu naukowego własnego autorstwa jako komponentu pracy dyplomowej.

Studenci ocenianego kierunku mogą brać udział w wykładach profesorów wizytujących. W ostatnich latach odbyły się wykłady gości z University of Oslo (Norwegia), National University of Kyiv (Ukraina), Syracuse University (USA), University of Vienna (Austria). W jednostce prowadzącej oceniany kierunek organizowane są seminaria tematyczne w języku angielskim, z udziałem zaproszonych wykładowców i ekspertów z różnych krajów, dostępne studentów. Seminaria odbywają się w formie otwartych posiedzeń, z możliwością uczestnictwa zarówno stacjonarnego i online. W latach 2018-2024 odbyło się 10 seminariów z udziałem gości zagranicznych (Australia, Irlandia, Niemcy, Norwegia, Ukraina, USA). Kontakty studentów ocenianego kierunku ze studentami zagranicznymi i przedstawicielami

zagranicznych ośrodków edukacyjnych i naukowych realizowane są poprzez udział w programie Erasmus+ (2 osoby wyjechały i 2 osoby zadeklarowały chęć wyjazdu). Organizowane są także fakultatywne ćwiczenia terenowe z udziałem studentów TU Bergakademie Freiberg (Niemcy) oraz studentów i doktorantów ETH Zurich (Szwajcaria). Wybrane ćwiczenia terenowe odbywają się za granicą. Studenci mogą też brać udział w ponadprogramowych praktykach organizowanych przez indywidualnych studentów i realizowanych za granicą. Przykładem jest praktyka, którą w roku 2024 student studiów I stopnia ocenianego kierunku odbył w firmie Sener Ingenieria Y sistemas SA-Abu Dhabi związanej z branżą geotechniki i geologii inżynierskiej. W ramach programu Erasmus+ pracownicy odbyli wizyty m.in. w Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real, Portugalia), Cadi Ayyad University, Marrakech (Maroko), Universidad Miguel Hernandez De Elche (Hiszpania), ELTE Budapeszt (Węgry), Vienna University, Faculty of Earth Sciences Geography and Astronomy (Austria), Faculty of Geoscience Geoengineering and Mining, Institute of Mineralogy, Technische Universität Bergakademie Freiberg (Niemcy), Çanakkale Onsekiz Mart University (Turcja). W ramach programu CEEPUS nauczyciele akademicki związani z ocenianym kierunkiem prowadzili wykłady w zagranicznych jednostkach takich jak: ELTE Budapeszt, University of Vienna, Vilniaus Universitetas (Litwa) oraz University of Uppsala (Szwecja). Ogółem, w latach 2018-2024 odbyły się 34 wyjazdy i 4 kontakty o charakterze mobilności wirtualnej. Uczelnia oferuje kadry naukowo-dydaktycznej możliwości podnoszenia kompetencji językowych w ramach projektów projakościowych oraz ofert kursów podnoszących kwalifikacje, kierowanych wyłącznie do pracowników w ramach „Zintegrowanego Programu dla Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2018-2022” (ZPU1) oraz 2019-2023 (ZPU2). Przykładem są szkolenia w zakresie modelowania geochemicznego (ZPU2) w Holandii, udział w zagranicznych stażach dydaktycznych (np. Sonora University, Meksyk; TU Bergakademie, Freiberg), kursów językowych Academic English (ZPU1, ZPU2).

Monitoring stopnia umiędzynarodowienia prowadzony jest łącznie z oceną kadry naukowo-dydaktycznej, której dokonuje Wydziałowa Komisja Oceniająca. Prowadzona ocena uwzględnia skalę, zakres oraz zasięg aktywności międzynarodowej poszczególnych pracowników. Okresowa ocena stopnia umiędzynarodowienia obejmuje m.in. analizę możliwości nabywania kompetencji językowych przez studentów (konferencje, wyjazdy zagraniczne), możliwości przygotowania prac dyplomowych w języku angielskim i/lub w formie artykułu naukowego, poszerzanie możliwości kontaktów studentów z kadrą międzynarodową (gościnne wykłady i prelekcje profesorów wizytujących, seminaria i warsztaty tematyczne, uczestnictwo w zagranicznych konferencjach naukowych, wizyty w ośrodkach zagranicznych (wymiany naukowe) oraz kontakty ze studentami z ośrodków zagranicznych, mobilność międzynarodową studentów i kadry (analiza udziału studentów i kadry w programach Erasmus+, CEEPUS, IDUB). Monitoring procesu umiędzynarodowienia odbywa się także poprzez przeprowadzanie analiz porównawczych międzynarodowych systemów edukacyjnych w celu zidentyfikowania najlepszych praktyk i wzorców kształcenia, które wprowadzane są na poziomie ogólnouczelnianym i wydziałowym w odniesieniu do poszczególnych kierunków.

Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Działania podejmowane w celu umiędzynarodowienia procesu kształcenia (rodzaj, zakres i zasięg) są zgodne z koncepcją i celami kształcenia określonymi w dokumencie „Strategia rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2021-2030”. Zostały stworzone możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku, w tym warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów. Regularnie prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia. Obejmują one ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. wprowadzenie zajęć w językach obcych do puli zajęć obieralnych, oferowanych w ramach studiów pierwszego stopnia.

Zalecenia

--

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Studentom kierunku inżynieria geologiczna zapewniane jest kompleksowe wsparcie dostosowane do bieżących potrzeb. System wsparcia studentów jest zorganizowany i wszechstronny, uwzględniając indywidualne potrzeby studentów. Wsparcie studentów kierunku rozpoczyna się podczas dni adaptacyjnych, gdzie nowo przyjęci studenci są zapoznawani z zastępcą dyrektora ds. dydaktycznych oraz opiekunem roku i innymi osobami odpowiedzialnymi za poszczególne obszary administracyjne, m.in. z wydziałowym koordynatorem programu Erasmus+ i koordynatorem praktyk, z którymi omawiane są podstawowe aspekty studiowania oraz dostępne formy wsparcia, takie jak możliwości uzyskania stypendiów, a także możliwości rozwoju naukowego, przedstawiane przez przedstawicieli funkcjonującego w Wydziale studenckiego koła naukowego.

Do dyspozycji studentów udostępniona jest biblioteka zawierająca literaturę, której znajomość jest wymagana w kartach zajęć. W bibliotece wydziałowej znajdują się również stanowiska komputerowe, w tym jedno dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. W domenie sieci uniwersyteckiej, studenci mogą korzystać również z bibliograficznych zasobów elektronicznych. Na poziomie infrastrukturalnym, studenci korzystają także z wyposażonych laboratoriów i sal dydaktycznych, z których część jest im udostępniana poza godzinami zajęć, co umożliwia prowadzenie własnych badań naukowych. W razie potrzeby Wydział wypożycza studentom przenośny sprzęt komputerowy konieczny do realizacji treści nauczania oraz zapewnia dostęp do specjalistycznego oprogramowania komputerowego (m.in. GeoStar, GeoPlan), dzięki współpracy z firmą Soft-Projekt.

Pracownicy naukowo-dydaktyczni wspierają rozwój naukowy studentów poprzez organizację cyklicznych konsultacji, odbywających się w uzgodnionym ze studentami czasie. Studenci mogą kontaktować się z prowadzącymi również poza ustalonymi godzinami za pośrednictwem drogi

mailowej oraz bezpośrednio. Studenci przyjmowani na studia drugiego stopnia, a którzy nie ukończyli studiów o tematyce pokrewnej inżynierii geologicznej mogą nadrobić wymagany materiał dzięki dedykowanej liście literatury oraz wsparciu pracowników dydaktycznych. Ponadto Uczelnia oferuje swoim studentom możliwość prowadzenia zajęć w formie tutoringu. Pracownicy prowadzący tego typu zajęcia są przygotowywani do ich organizacji poprzez ukończenie dedykowanego kursu. Studenci objęci opieką tutora mogą rozwijać się indywidualnie w personalizowanej ścieżce zawodowej lub naukowej. Rozwój naukowy studentów wspierany jest poprzez działalność Studenckiego Koła Naukowego Geologów, prowadzącego intensywną pracę naukową i popularnonaukową. Członkowie Koła uczestniczą w wyjazdach terenowych, prowadzą własne badania oraz są autorami szeregu publikacji, w tym „Pierwsze(?) polskie miejskie mikrometeority – analiza chemiczna i fazowa.” Przegląd Geologiczny 72(10) 508-516 oraz „Ocena możliwości występowania złóż geologicznego wodoru w bloku dolnośląskim.” Przegląd Geologiczny, 72(9), 2024. Uczelnia organizuje liczne wykłady, prowadzone zarówno przez pracowników, jak i przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego (np. cykl wykładów „Tajemnice Ziemi i Wszechświata”). Organizowane są różnorodne aktywności i wydarzenia naukowe np. obóz naukowy Geobaltic Adventure, warsztaty European Exploration Targeting Boot Camp 2020, coroczny Dolnośląski Festiwal Nauki. W celu rozwoju działalności naukowej studentów ocenianego kierunku udostępniania jest infrastruktura i aparatura badawcza oraz zapewnione jest wsparcie finansowe. Studenci mają możliwość uczestnictwa w konferencjach krajowych i międzynarodowych. W ramach programu POWER uczelnia organizuje również darmowe warsztaty, praktyki i wizyty studyjne w placówkach na terenie całej Polski (w tym w zabytkowej kopalni srebra Fryderyk w Tarnowskich Górach, Heidelberg Materials Poland – kopalni margli w Folwarku, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu – kopalnia Guido, kopalnia torfu Wytyczno i innych). Wsparcie w zakresie korzystania z infrastruktury wykorzystywanej w kształceniu na odległość jest zapewniane przez delegowaną jednostkę - Centrum Kształcenia na Odległość, które udostępnia materiały szkoleniowe w formie filmów i prezentacji. Wykorzystywane są takie techniki kształcenia na odległość jak aplikacja MS Teams, oprogramowanie Microsoft 365, system USOS, MS Forms, MS Sway, MS Stream. Studenci mają dostęp do wskazanych narzędzi za pomocą adresu w domenie uczelni.

Studenci wyróżniający się mogą ubiegać się o stypendium rektora dla najlepszych studentów (na podstawie osiągnięć naukowych, artystycznych lub sportowych), Stypendium Ministra oraz stypendium przyznawane w ramach programu stypendialnego „Młody Badacz 2020-2025”. Stypendium jest przyznawane najlepszym studentom przyjętym na I rok studiów pierwszego stopnia, zarówno medalistom olimpiad międzynarodowych oraz laureatom/finalistom olimpiad przedmiotowych, ale też studentom, którzy uzyskali najwyższe wyniki w postępowaniu rekrutacyjnym. Dodatkowo, studenci wybitni mogą ubiegać się o przyznanie Indywidualnego Programu Studiów, podczas którego mogą rozwijać się w wybranej przez siebie tematyce, pod kierunkiem opiekuna naukowego. Opiekunowie mają obowiązek zapoznać studentów z regulaminem studiów, prawach i obowiązkach oraz informacjach związanych z projektami badawczymi i aktywnością studencką. Opiekunowie pełnią również funkcję doradczą i służą studentom pomocą na każdym etapie procesu studiowania.

Studenci ocenianego kierunku biorą udział w licznych aktywnościach pozanaukowych. Wydziałowa Rada Samorządu organizuje spotkania integracyjne dla pierwszych roczników studiów. Wydział organizuje także dodatkowe inicjatywy sportowe, w tym „Corocznie Straszny Mecz Piłki Nożnej”, będący towarzyskim meczem piłki nożnej między studentami Wydziału a pracownikami

dydaktycznymi. Samorząd Studencki Uniwersytetu Wrocławskiego co roku zachęca również studentów do uczestnictwa w Juwenaliach.

Wsparcie oferowane przez Uniwersytet jest dostosowane do potrzeb różnorodnych grup studentów. Studentki spodziewające się dziecka oraz studiujący rodzice dzieci do pierwszego roku życia mają prawo ubiegać się o urlop dziekański. Rodzicom dzieci przysługuje również prawo do indywidualnego toku studiów. Uczelnia zapewnia wsparcie dla studentów w trudnej sytuacji ekonomicznej, którzy mogą ubiegać się o stypendium socjalne. Ponadto, studenci, których sytuacja materialna nie pozwala na opłacenie profesjonalnej pomocy prawnej, mogą zgłosić się po darmową pomoc do Uniwersyteckiej Poradni Prawnej. Studenci z orzeczoną niepełnosprawnością mogą ubiegać się o stypendium dla osób niepełnosprawnych, a także korzystają regulaminowo zapewnionych dostosowań programu studiów do ich indywidualnych potrzeb i możliwości lub z indywidualnej opieki nauczyciela akademickiego. Uczelnia umożliwia osobom z niepełnosprawnościami możliwość uczestnictwa w zajęciach na szczególnych zasadach, używania środków i narzędzi wspomagających, ustalenia indywidualnych form i terminów zaliczenia. Studenci neuroatypowi, a bez orzeczonej niepełnosprawności, również mogą korzystać z udogodnień w procesie rekrutacji i studiowania. W celu poprawienia sytuacji tej grupy osób, Uczelnia podjęła współpracę z Fundacją „Poza Schematami”, dzięki czemu wsparcie osób neuroatypowych jest stale rozwijane i dostosowywane. W ramach kooperacji prowadzone są warsztaty o tematyce neuroatypowości, organizowane są konsultacje zwiększające świadomość w dziedzinie ADHD oraz autyzmu, a w budynkach Wydziału zorganizowano tzw. „kąciki wyciszeń” pozwalające studentom na odpoczynek i regenerację.

W Wydziale funkcjonuje ustanowiona procedura składania skarg i wniosków, z którą studenci są zapoznawani podczas dnia adaptacyjnego. Na terenie Wydziału funkcjonuje formuła „zamkniętych skrzynek”, która pozwala na anonimowe zgłaszanie przez studentów skarg i wniosków w zakresie działalności dydaktyczno-naukowej. Ponadto ustanowiony został regularny dyżur zastępcy dyrektora ds. dydaktycznych, który w tym czasie przyjmuje bezpośrednio skargi zgłaszane przez studentów. Przykładami podjętych działań naprawczych w związku z zgłaszanymi potrzebami, uwagami i wnioskami studentów są m.in.: zmiana konstrukcji planu ułatwiająca podjęcie pracy zawodowej studentom, wyznaczenie miejsc relaksu i odpoczynku, zmiana godzin pracy specjalistycznej biblioteki instytutowej, wznowienie zagranicznych ćwiczeń terenowych. W Uczelni funkcjonuje również Rzecznik Praw Studenta, którego zadaniem jest obrona praw studentów i mediacja w sytuacjach konfliktowych. Organizowane są również dyżury dydaktyczne, w trakcie których studenci mogą zgłosić się z problemem, skargą lub wnioskiem.

Podczas dni adaptacyjnych studenci są informowani o funkcjonującej w Uczelni „Sieci Bezpieczeństwa”, czyli pełnomocników odpowiadających za działania antymobbingowe i antydyskryminacyjne, a także o procedurze postępowania w przypadku doświadczenia tego typu nadużyć. Informacje na ten temat są też zebrane na dedykowanej stronie uczelni „Pomocny UWR”, do której studenci mają dostęp.

Studenci są stale motywowani do osiągania lepszych wyników w nauce przez opiekunów naukowych roku, którzy na bieżąco i informują o możliwościach udziału w konferencjach i projektach. Studenci kierunku mogą zostać również laureatami dedykowanej nagrody „Złotego Młotka” za całokształt pracy w toku studiów. Wyróżnienie to jest przyznawane corocznie na uroczystej gali z udziałem pracowników Uczelni.

Studenci mają możliwość korzystać z programów wymian zagranicznych oraz mobilności studentów takich jak MOST lub Erasmus+, CEEPUS.

Studenci mogą rozwijać się zawodowo, uczestnicząc w programie fakultatywnych praktyk studenckich, w których organizacji wspiera ich Uczelnia. Z możliwości praktyk skorzystało dotychczas 14 studentów ocenianego kierunku. W programie studiów zawarto zajęcia rozwijające kompetencje przydatne w przyszłej pracy zawodowej, w tym wprowadzony do programu na wniosek otoczenia społeczno-gospodarczego zajęcia *geoinformatyka*, skupiający się na zastosowaniu oprogramowania GIS. Przewidziane są również zajęcia praktyczne oraz wyjazdy terenowe, które realizowane są od pierwszego roku studiów. Studenci mogą wybierać specyfikę zajęć terenowych zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami np. ćwiczenia terenowe - podstawy kartografii geologicznej lub ćwiczenia terenowe - metody badań parametrów hydrogeologicznych. Organizowano dodatkowe zajęcia przeprowadzone przez naukowców zagranicznych np. wykład „FORMATION OF OROGENIC MOBILE BELTS: THE LIMPOPO BELT – A CASE STUDY” lub „Agricultural abandoned lands as emission sources of dust containing metals and pesticides in the Sonora-Arizona Desert”. Studenci biorą również udział w praktykach zawodowych w charakterze krótkoterminowej mobilności międzynarodowej programu Erasmus+, podczas której uczestniczyli np. w wyjeździe do Grecji. Prowadzone są obowiązkowe kursy z pracodawcami realizowane m.in. w ramach zajęć: *górnictwo i wiertnictwo, mineralogia i petrologia, hydrogeologia z elementami hydrologii, technologie w ochronie środowiska* czy *analiza geozagrożeń*, oraz fakultatywne formy kontaktu studentów z pracodawcami, które obejmują następujące formy zajęć: program praktyk studenckich, program warsztatów i wyjazdów studyjnych, zajęcia *MBA w geologii i ochronie środowiska*, prace magisterskie w porozumieniu z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Dodatkowo podejmowana jest inicjatywa promocyjna za pomocą filmów, gdzie w krótkiej prezentacji absolwenci opowiadają o możliwościach ścieżki kariery po ukończeniu studiów na ocenianym kierunku. W Uczelni funkcjonuje również Akademickie Biuro Karier Uniwersytetu Wrocławskiego, które podejmuje takie działania jak doradztwo zawodowe, konsultacja CV, weryfikacja predyspozycji zawodowych, czy przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej.

Kompetencje kadry wspierającej studentów w procesie studiowania odpowiadają potrzebom studentów ocenianego kierunku oraz są stale doskonalone dzięki oferowanym przez Uczelnię szkoleniom z zakresu umiejętności kancelaryjnych oraz językowych, jak np. „Zarządzanie personelem”, „ABC kompetencji międzykulturowych” oraz „Academic English”. Pracownicy administracyjni Wydziału posiadają umiejętności odpowiednie do obsługi studentów międzynarodowych, jak np. studentów kształcących się w ramach wymiany akademickiej z uczelnią w Nigerii. Z kolei, pracownicy dydaktyczni, dzięki specjalnie do tego celu przygotowanym przewodnikom, są przeszkoleni do przygotowywania materiałów dydaktycznych w sposób przyjazny osobom neuroatypowym.

Studenci kierunku mają możliwość podejmowania dodatkowej działalności w organizacjach studenckich, jak Akademicki Związek Sportowy czy Samorząd Studencki. Aktywności Samorządu wspierana jest za pomocą środków finansowych. Zapewnione ma również oddzielne pomieszczenie wykorzystywane wedle jego potrzeb.

Studenci biorą czynny udział w doskonaleniu programów studiów poprzez członkostwo w strukturach Wydziałowego Zespołu Oceny Jakości Kształcenia oraz Wydziałowego Zespołu Jakości Kształcenia, a wszelkie wprowadzane zmiany są dodatkowo opiniowane przez Samorząd Studencki. Na skutek opinii studentów zostały wprowadzone takie zmiany jak: dokonano zmiany prowadzącego wykłady z zajęć *chemia*, wycofano z programu I-go stopnia studiów zajęcia *mineralogia i petrografia techniczna*, wprowadzono obowiązkowe zajęcia terenowe *ćwiczenia terenowe z podstaw geologii*. Ewaluacja tego obszaru opiera się o formalne oraz nieformalne konsultacje ze studentami, które mają na celu weryfikację obszarów wymagających poprawy.

Uczelnia stosuje zorganizowaną, okresową weryfikację poziomu zadowolenia studentów w postaci cyklicznych, posemestralnych ankiet studenckich. Dodatkowo prowadzone są ankiety skierowane do absolwentów kierunku, w których pytania dotyczą takich obszarów, jak: poziom nauczania, umiejętności i kompetencje społeczne, wykorzystanie wiedzy w pracy zawodowej, zmiany w programie studiów. Uzyskane informacje pozwalają na dostosowanie form wsparcia do potrzeb studentów, czyli np. zapewnienie nieograniczonego dostępu do wody zimnej i gorącej w dystrybutorach. Ciągły monitoring i obserwacja, odbywająca się poprzez formalne i nieformalne rozmowy z: zastępcą dyrektora ds. dydaktycznych, Samorządem Studenckim oraz opiekunem roku.

Podejmowane działania i aktywności pozwalają na zapewnienie odpowiedniego systemu kształcenia i osiągania efektów uczenia się. Wszelkie procesy pozwalają na odpowiednie przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy i odpowiadają potrzebom i oczekiwaniom.

Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studentom kierunku inżynieria geologiczna zapewnia się wszechstronne, systematyczne i dostosowane wsparcie przybierające różnorodne formy, w tym organizacyjne, merytoryczne i materialne. Organizacyjnie studenci wspierani są przez opiekuna roku, którego wsparcie bazujące na działaniach doradczych i informacyjnych jest dostępne przez cały okres studiowania. Studencka aktywność naukowa jest czynnie wspierana poprzez działania kadry dydaktycznej oraz aktywność Koła Naukowego Geologów. Jego członkowie uzyskują pomoc materialną, organizacyjną i merytoryczną, która umożliwia im uczestnictwo w konferencjach oraz prowadzenie własnych badań. Studenci wyróżniający się na tle kierunku mogą liczyć na różnorodne formy gratyfikacji w postaci możliwości ubiegania się o stypendium rektora dla najlepszych studentów oraz Stypendium Ministra, a także o wprowadzenie kształcenia w formie tutoringu. Wydział zachęca studentów do podejmowania różnych form aktywności pozanaukowej poprzez organizację wydarzeń sportowych oraz propagowanie działalności społecznej Samorządu Studenckiego. Udzielane wsparcie jest dostosowane do różnych grup studentów. Osoby z niepełnosprawnościami mają możliwość ubiegania się o dedykowane stypendium oraz o dostosowanie procesu nauczania do indywidualnych potrzeb. Studenci neuroatypowi nieposiadający orzeczenia o niepełnosprawności również mogą liczyć na dostosowanie formy zajęć, a także korzystać z udogodnień oferowanych przez Wydział, w postaci m.in. „kąciaków wyciszeń”. W uzasadnionych przypadkach studentom jest oferowany Indywidualny Tok Studiów, umożliwiający dostosowanie czasu odbywania zajęć do pracy zawodowej lub studiowania na drugim kierunku studiów. W Wydziale funkcjonuje usystematyzowana procedura zgłaszania skarg i wniosków, umożliwiająca studentom składanie skarg imiennych i anonimowych. W Uczelni powołano również Rzecznika Praw Studenta. Studenci ocenianego kierunku są informowani o funkcjonujących w Uczelni procedurach antymobbingowych i antydyskryminacyjnych od początku toku studiowania. Opiekunowie roku pełnią istotną rolę w procesie motywowania studentów do osiągania jak najlepszych wyników w nauce poprzez działania informacyjne. Wydział wyróżnia również studentów wybitnych poprzez przyznawanie nagród. Kompetencje kadry dydaktycznej i administracyjnej odpowiadają potrzebom studentów i są stale doskonalone poprzez uczestnictwo w kursach

metodycznych, psychologicznych oraz językowych. Uczelnia aktywnie wspiera działalność Wydziałowej Rady Samorządu poprzez udostępnianie pomieszczeń i wsparcie finansowe oraz zapewnia wpływ studentów na program studiów poprzez uzyskiwanie stosownych opinii. Uczelnia monitoruje skuteczność oferowanych form wsparcia poprzez prowadzoną ankietyzację posemestralną, ankietyzację absolwentów oraz bezpośrednie rozmowy z Władzami Wydziału. Uczelnia respektuje uwagi studentów i w razie potrzeby podejmuje stosowne działania naprawcze.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

--

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Uczelnia zapewnia publiczny dostęp do informacji na temat programów studiów oraz warunkach jego realizacji. Udostępniane są również niezbędne informacje na temat ocenianego kierunku i warunkach studiowania względem różnych grup odbiorców. Informacje publikowane na stronach internetowych Uniwersytetu Wrocławskiego są przejrzyste i publikowane dla jak najszerszego grona odbiorców. Strony są dostosowane zarówno do urządzeń stacjonarnych, jak i mobilnych, a także wyposażone w ustawienia dostępności, takie jak zwiększenie kontrastu, zmiana rozmiaru czcionki, podświetlenie hiperłączy oraz zwiększenie kursora, wspomagające odbiór przez osoby z niepełnosprawnościami. Informacje na stronach pogrupowane są w czytelne, intuicyjne zakładki. Większość z nich jest również dostępna w języku angielskim.

Główna strona internetowa Uczelni dzieli się na pięć zakładek. Zakładka „Uniwersytet” zawiera m.in. wyszukiwarkę pracowników oraz wyszukiwarkę jednostek, informacje o władzach Uczelni, a także informacje o Wydziałach Uniwersytetu, wraz z hiperłączykami do ich podstron. W zakładce „Badania” znajdują się głównie informacje dotyczące działalności naukowej Uczelni, biblioteki oraz nominacji profesorskich. Zakładka „Studia” zawiera w szczególności link do podstrony rekrutacyjnej, regulamin studiów, harmonogram roku akademickiego oraz linki do stron Centrum Kształcenia na Odległość i Akademickiego Biura Karier. Zakładka „Społeczność” zawiera podstrony Pomocnego UWr, Równego UWr i Uniwersytetu Trzeciego Wieku. Ostatnia z zakładek – „Współpraca” – zawiera w szczególności informacje na temat współpracy międzynarodowej, w tym podstronę Biura Współpracy Międzynarodowej oraz podstronę Sojuszu Arqus.

Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska posiada własną podstronę utrzymaną motywem podobnym do strony głównej oraz wyposażoną w takie same udogodnienia dla osób ze specjalnymi potrzebami. Podstrona również złożona jest głównie z pięciu zakładek: „Wydział”, „Kandydaci”, „Studenci”, „Nauka” i „Współpraca i oferta”. W zakładkach znajdują się w szczególności informacje o rekrutacji: kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia, terminarz procesu przyjęć na studia, a także wzory dokumentów, procedura dyplomowania, opis aktywności studenckich,

a także hiperłącza do podstron odpowiednich Instytutów. Nie jest dostępne tłumaczenie domeny na język angielski.

Instytut Nauk Geologicznych posiada własną podstronę internetową, zawierającą głównie informacje o efektach uczenia się, programie studiów, organizacji procesu nauczania i uczenia się oraz charakterystyce warunków studiowania. W innych zakładkach strony znajdują się informacje dotyczące głównie działalności naukowej Instytutu. Na stronie znaleźć można również sylabusy z informacją o efektach uczenia się i ich weryfikacji, literaturze, warunkach zaliczenia. Możliwa jest zmiana języka domeny na język angielski, jednakże udostępniany program studiów i karty zajęć dostępne są jedynie w języku polskim.

Wszystkie strony i podstrony Uczelni zawierają szczegółowe informacje na temat udzielanego wsparcia, w szczególności pomocy osobom ze szczególnymi potrzebami, wsparcia materialnego oraz Biura Karier.

Biuletyn Informacji Publicznej Uniwersytetu zawiera wewnętrzne akty normatywne Uczelni, które są na bieżąco aktualizowane, w tym Statut, uchwały Senatu oraz zarządzenia Rektora. Strona zawiera odnośniki do wykazu organizacji studenckich, kół naukowych oraz stowarzyszeń działających w Uczelni, które nie prowadzą jednak do pożądanej informacji.

Uniwersytet Wrocławski posiada odrębną stronę Biura Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UWr gdzie prezentowane są informacje o aktywności na rzecz wsparcia studentów przy wejściu na rynek pracy. Dotyczą one m.in. ofert pracy, praktyk i staży dla studentów i absolwentów, targów pracy, programów mentoringowych i edukacyjno-rozwojowych

Centrum Kształcenia na Odległość posiada własną podstronę internetową, na której znajdują się poradniki dotyczące korzystania z infrastruktury wykorzystywanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Jedynie część informacji jest ogólnodostępna, jako że dostęp do pozostałej części treści wymaga zalogowania.

Dodatkowo prowadzone są media społecznościowe na portalach Facebook oraz Instagram. Pojawiają się tam aktualności o bieżących wydarzeniach w Instytucie, działalności naukowej i popularnonaukowej pracowników, informacje dydaktyczne, a także o charakterze promocyjnym. Istotne źródło informacji stanowi również profil Studenckiego Koła Naukowego Geologów, który bardziej skupia się na działalności studenckiej oraz promowaniu działalności naukowej wśród studentów.

Za monitorowanie aktualności, rzetelności i kompletności udostępnianych informacji odpowiedzialny jest zespół ds. oficjalnych stron internetowych Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Do zadań Zespołu należą m.in.: nadzór nad siecią kompatybilnych stron internetowych Wydziału, stały monitoring oraz aktualizacja stron, współpraca w zakresie korelacji struktury oraz zakresu publikowanych treści. Wyniki okresowych przeglądów prowadzonych przez Zespół są wykorzystywane w celu poprawy jakości i aktualności publikowanych treści i doskonalenia dostępności do nich, w szczególności dostępności dla osób z niepełnosprawnościami.

Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 - kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacje o ocenianym kierunku studiów, zawierające przede wszystkim cel kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, warunki przyjęcia na studia i kryteria kwalifikacji kandydatów, terminarz procesu przyjęć na studia, program studiów, w tym efekty uczenia się, opis procesu nauczania i uczenia się oraz jego organizacji, charakterystykę systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, w tym uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego oraz zasad dyplomowania, przyznawane kwalifikacje i tytuły zawodowe, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się są dostępne publicznie dla wszystkich grup interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Strony internetowe Uczelni oraz Wydziału i Instytutu są przejrzyste i uporządkowane, nie występują ograniczenia związane z miejscem, czasem oraz rodzajem sprzętu wykorzystywanego do uzyskania dostępu. Jedynie część treści jest dostępna w języku angielskim. Wszystkie domeny wyposażone są w szereg opcji dostępności umożliwiających łatwy odbiór treści przez osoby z niepełnosprawnościami. Część treści zamieszczonych w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Wrocławskiego nie jest kompletna i prowadzi do nieistniejących załączników. Uczelnia udostępnia informacje na temat stosowanych metod nauczania na odległość oraz wsparcia i wskaźników skuteczności w tym zakresie. Monitorowanie poprawności, kompleksowości i kompletności udostępnianych informacji odpowiedzialny jest przeszkolony i oddelegowany zespół działający w strukturach Wydziału.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

Rekomenduje się:

1. umożliwienie dostępu do strony internetowej Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego w języku angielskim;
2. udostępnienie na stronach internetowych Uczelni programów studiów oraz kart zajęć (sylabusów) ocenianego kierunku w języku angielskim.

Zalecenia

--

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Całościową kontrolę i nadzór nad działalnością dydaktyczną Uczelni sprawuje Rektor, natomiast jednostką organizującą proces kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna i realizującą związane z tym zadania jest Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKS). Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad procesem kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna w Uniwersytecie Wrocławskim na podstawie stosownych pełnomocnictw i upoważnień Rektora UWr, pełni Prodziekan ds. nauczania Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKS). Kompetencje prodziekana w zakresie funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia są jasno określone i obejmują m.in. podejmowanie decyzji administracyjnych związanych z organizacją i funkcjonowaniem studiów, sprawowanie nadzoru nad organizacją i przebiegiem zajęć,

nadzór nad egzaminami dyplomowymi (organizacja, harmonogram, zakres merytoryczny, komisje egzaminacyjne), współpraca z opiekunami lat i specjalności, koordynacja funkcjonowania systemu USOS, koordynowanie programów studiów dla kierunku inżynieria geologiczna w zakresie zgodności z Krajowymi Ramami Kwalifikacji. Prodziekan ds. nauczania reprezentuje Wydział w Senackiej Komisji ds. Nauczania, przewodniczy Wydziałowemu Zespołowi ds. Jakości Kształcenia. Bieżącą działalność dydaktyczną na kierunku inżynieria geologiczna, w tym obsadę i harmonogram zajęć, a także stan i dostępność infrastruktury dydaktycznej, koordynuje zastępca dyrektora Instytutu Nauk Geologicznych ds. dydaktycznych. Formalną obsługę administracyjną kierunku inżynieria geologiczna zapewnia dziekanat WNZKŚ. Za ewaluację i doskonalenie jakości kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna zgodnie z jasno określonymi kompetencjami odpowiadają: Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK) i Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK). Szczegółowe kompetencje i zadania organów odpowiadających za jakość kształcenia w Uniwersytecie Wrocławskim zarówno na poziomie ogólnouczelnianym jak i wydziałowym, precyzyjnie określają stosowane zarządzenia JM Rektora. Pomimo precyzyjnego określenia na Uczelni kompetencji i wielu procedur w zakresie nadzoru merytorycznego, administracyjnego i organizacyjnego nad kierunkiem studiów, wystąpiły na kierunku inżynieria geologiczna przypadki nieprawidłowości i niedomagań w organizacji kształcenia i doskonaleniu programu studiów np. na etapie konstrukcji programu studiów i późniejszej jego realizacji nie zidentyfikowano błędów w zdefiniowaniu kierunkowych efektów uczenia się oraz braku ich specyficzności; w Uczelni i na ocenianym kierunku studiów jest problem z interpretowaniem i stosowaniem systemu ECTS w odniesieniu do liczby punktów ECTS jaką osoba studiująca musi uzyskać na studiach i poszczególnych zajęciach w ramach bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich i osób studiujących oraz pracy własnej osób studiujących; nie podejmowano interwencji w przypadku zbyt małej liczby godzin z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich w ramach kierunku oraz niektórych zajęć i grup zajęć.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte i stosowane procedury wynikające z przyjętych uchwał Senatu i zarządzeń Rektora UWr. Projekt nowego programu studiów lub projekt modyfikacji istniejącego programu przygotowuje, z inicjatywy własnej lub Dziekana WNZKŚ, WZJK lub zespół specjalnie powołany w tym celu przez Dziekana (tym drugim wypadku projekt wymaga aprobaty WZJK przed dalszym procedowaniem). Na tym etapie projekt przesyła się również do zaopiniowania przez Samorząd Studentów UWr. Niebudzący zastrzeżeń projekt zostaje skierowany pod obrady Rady WNZKŚ, a po jego pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę WNZKŚ do Rektora UWr, który zasięga opinii Senackiej Komisji Nauczania, a następnie przedkłada Senatowi UWr w celu podjęcia uchwały ustalającej program studiów i wydaje stosowne zarządzenie. Zgodnie z tymi procedurami w ostatnich latach kilkakrotnie dokonano zmian w programie oraz dokumentacji studiów na kierunku inżynieria geologiczna np. korekty punktów ECTS, wprowadzanie i usuwanie zajęć i grup zajęć.

W projektowaniu programu studiów na kierunku inżynieria geologiczna Uczelnia uwzględnia nowoczesne metody, narzędzia i techniki dydaktyczne (np. pakiety oprogramowania GeoStar i GeoPlan, rejs studentów na Spitsbergen w ramach tzw. nauki pod żaglami), a także współczesną technologię informacyjno-komunikacyjną opartą przede wszystkim na funkcjonowaniu sieci internetowej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość - do marca 2020 roku w niewielkim zakresie, ale okres pandemii COVID-19 wymusił ich stosowanie w zakresie umożliwiającym realizację większości zajęć i jednocześnie zainspirował do podjęcia programowania realizacji programu studiów z ich wykorzystaniem jako elementem działań strategicznych związanych z rozwojem kierunku inżynieria geologiczna.

Warunki i tryb rekrutacji na studia rozpoczynające się w danym roku akademickim oraz kryteria kwalifikacji na poszczególne kierunki studiów, w tym kierunek inżynieria geologiczna, określone są w stosownych uchwałach Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego, podejmowanych z wymaganym wyprzedzeniem. Warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów na studia są co do zasady czytelne i obiektywne (choć wymagają doprecyzowania w zakresie kryteriów naboru na studia kandydatów z tzw. starą maturą), także w zakresie uznawania efektów uczenia się osiągniętych poza systemem szkolnictwa wyższego i innej uczelni.

Uczelnia posiada zbiór procedur w zakresie monitorowania, przeglądu i doskonalenia programu studiów, które stosowane są zgodnie z ich opisem i przekładają się na redukcję ryzyk formalnych związanych z procesem kształcenia realizowanym w ramach kierunku inżynieria geologiczna. Prowadzony jest udokumentowany protokołami, okresowy przegląd programu studiów dokonywany przez Radę Naukową Instytutu Geologii, co skutkuje jego zmianami i doбором odpowiedniego sposobu jego realizacji, przy uwzględnieniu potencjału kadrowego, dydaktycznego oraz analitycznego. Na poziomie wydziału przeglądy programu studiów są prowadzone przez WZJK podczas regularnych posiedzeń zespołu (wyniki takich analiz wraz z rekomendacjami i zaleceniami są szczegółowo dokumentowane w protokołach z posiedzeń i głosowań WZJK). Wykorzystywane są informacje z różnych źródeł: opinie nauczycieli akademickich, studentów i absolwentów (badania ankietowe), analiza losów absolwentów, rozmowy z pracodawcami, u których studenci odbywają praktyki zawodowe. Analizie podlegają informacje odnośnie: liczby godzin zajęć i grup zajęć, efektów uczenia się i stopnia ich osiągania przez studentów (także nabywanych w wyniku kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w okresie pandemii COVID-19), zgodności efektów uczenia się z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, treści kształcenia w ramach zajęć i grup zajęć, liczebności godzin i punktów ECTS, form realizacji zajęć, metod kształcenia (także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się (także stosowanych w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość), miejsca zajęć i grup zajęć w programie studiów, liczebności grup studentów, wprowadzania oferty nowych zajęć i grup zajęć i wyników profesjonalnie realizowanego monitoringu losów zawodowych absolwentów.

W systematycznej ocenie programu studiów uwzględnia się wskaźniki ilościowe postępów oraz niepowodzeń studentów w uczeniu się i osiąganiu efektów uczenia się np. wyniki oceny osiąganych przez studentów efektów uczenia się poprzez różne formy egzaminów i zaliczeń, wyniki oceny prac etapowych i dyplomowych, wyniki hospitacji zajęć (w zakresie pożądanym dla doskonalenia programu studiów), wyniki analizy ankiet studenckich. Przykładem rozwiązań służących doskonaleniu procesu kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna są skutecznie wdrożone w ramach wewnętrznego systemu oceny jakości kształcenia przeglądy procesu dyplomowania, które obejmują ogólną ocenę liczby wszystkich prac dyplomowych, ocenę procesu doboru recenzentów, prace dyplomowe oraz ich recenzje, a także przebieg egzaminów dyplomowych w kontekście złożoności zadawanych pytań egzaminacyjnych i procesu generowania dokumentacji z przebiegu egzaminu (ocena prowadzona jest wyrywkowo w grupie prac zrealizowanych w danym roku akademickim, a jej efekty transparentnie wyszczególnione w protokołach i sprawozdaniach).

Systematyczne oceny programu studiów prowadzone są z wykorzystaniem informacji od interesariuszy wewnętrznych (np. kadry prowadzącej kształcenie, studentów kierunku) i interesariuszy zewnętrznych (pracodawców, absolwentów) np. uwzględniono wnioski osób studiujących o wprowadzenie nowych zajęć, uwzględniono wnioski otoczenia społeczno-gospodarczego o uwzględnienie w programie studiów nowoczesnego oprogramowania.

Wyniki z systematycznej oceny programu studiów na kierunku inżynieria geologiczna są wykorzystywane w doskonaleniu tego programu jak również w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej.

PKA jest jedynym podmiotem prowadzącym dotychczas zewnętrzną ocenę jakości kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna. Bieżąca ocena jakości kształcenia na kierunku inżynieria geologiczna jest realizowana przez PKA po raz pierwszy od utworzenia studiów pierwszego stopnia w 2015 roku i studiów drugiego stopnia w 2019 roku.

Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeśli dotyczy)

Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 - kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Nadzór nad kierunkiem inżynieria geologiczna jest zapewniony według jasno określonych kompetencji, podobnie jak wewnętrzny system zapewnienia jakości oparty jest o zasady określone w stosownych przepisach. Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów. W projektowaniu programu studiów uwzględnia się nowoczesne metody, narzędzia i techniki, a także współczesną technologię informacyjno-komunikacyjną jako element działań strategicznych związanych z rozwojem kierunku inżynieria geologiczna. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów na studia. Oceny programu studiów, oparte o wyniki analizy danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych (w tym studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych, przekładają się na doskonalenie jakości kształcenia. Tym niemniej, nie zidentyfikowano błędów w zdefiniowaniu kierunkowych efektów uczenia się oraz braku ich specyficzności. Uczelnia konsultuje swój program z interesariuszami zewnętrznymi, co umożliwia jej podejmowanie rzeczywistych działań doskonalących w ramach kierunku inżynieria geologiczna.

Dobre praktyki, w tym mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia

--

Rekomendacje

--

Zalecenia

Zaleca się:

1. zapewnienie pełnej sprawności i skuteczności funkcjonowania wszystkich ogniw nadzoru oraz wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (np. odpowiedzialnych za poprawne zdefiniowanie efektów uczenia się zarówno kierunkowych, jak i określonych dla poszczególnych zajęć, czy też ustalenie odpowiedniej liczby godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich i osób studiujących), a także podjęcie działań doskonalących, zapobiegających powstawaniu niedomagań w przyszłości.