

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr 67/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: **geologia stosowana**

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

Data przeprowadzenia wizytacji: **26-27.04.2022 r.**

Warszawa, 2022

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	7
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	8
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	8
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	24
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 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	42
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	48
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	51
5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)	56
6. Załączniki:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____ **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego **Błąd!** **Nie zdefiniowano zakładki.**

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. Włodzimierz Salejda, członek PKA

członkowie:

1. dr hab. Agata Duczmal-Czernikiewicz – ekspert PKA
2. dr hab. Leszek Łęczyński - ekspert PKA
3. mgr inż. Marek Tenczyński - ekspert PKA ds. pracodawców
4. mgr Anna Rudzińska - ekspert PKA ds. studenckich
5. mgr Magdalena Koziara – sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena programowa na kierunku geologia stosowana prowadzonym w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach została przeprowadzona w dniach 26-27 kwietnia 2022 r. w związku z ukończeniem studiów przez pierwszych absolwentów. Wizytacja odbyła się zgodnie z harmonogramem prac Polskiej Komisji Akredytacyjnej na rok 2021/2022.

Wizytacja przebiegła zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami powszechnie obowiązującego prawa, w tym procedurą zdalnej oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Członkowie zespołu oceniającego zapoznali się z raportem samooceny przesłanym przez Uczelnię przed wizytacją, jak również z dokumentami przekazywanymi w trakcie wizytacji. Przeprowadzili zaplanowane w harmonogramie spotkania (w tym z nauczycielami akademickimi, studentami, interesariuszami zewnętrznymi), a także dokonali analizy powszechnie dostępnych źródeł informacji (w tym strony internetowej Uczelni), hospitacji zajęć, analizy losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych. Ponadto oceniono stan infrastruktury jednostki, w tym biblioteki. Na początku wizytacji oraz na jej zakończenie zespół oceniający spotkał się z Władzami Uczelni oraz przekazał informacje o przebiegu wizytacji i procedurze dalszego postępowania.

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	geologia stosowana	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia I stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	sacjonarne	
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 semestrów/ 210 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów		
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	45	-
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	3250 h	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	130 ECTS	-
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	197 ECTS	-
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	41 ECTS	-

Nazwa kierunku studiów	geologia stosowana	
Poziom studiów (studia I stopnia/studia II stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia II stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	

Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	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 semestry/ 90 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów na tych studiach przewiduje praktyki)	-	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	<ul style="list-style-type: none"> • <i>geochemia i mineralogia środowiska</i>; • <i>geofizyka</i>; • <i>geologia poszukiwawcza</i>; • <i>gospodarowanie zasobami surowców mineralnych</i>; • <i>hydrogeologia i geologia inżynierska</i> 	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	15	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	Od 1150 h (<i>geochemia i mineralogia środowiska</i>) do 1200 h (<i>hydrogeologia i geologia inżynierska</i>)	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	<ul style="list-style-type: none"> • <i>geochemia i mineralogia środowiska</i> - 47 ECTS; • <i>geofizyka</i> – 46 ECTS; • <i>geologia poszukiwawcza</i> – 48 ECTS; • <i>gospodarowanie zasobami surowców mineralnych</i> – 47 ECTS; • <i>hydrogeologia i geologia inżynierska</i> - 48 ECTS 	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	85 ECTS	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana ramach zajęć do wyboru	70 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 studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione częściowo
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

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

Misją Uniwersytetu Śląskiego (UŚ) jest prowadzenie badań na najwyższym poziomie, znaczący udział w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym, kształcenie oraz kształtowanie osób intelektualnych i obywatelskich, przyczynianie się do rozwoju otoczenia Uniwersytetu z wykorzystaniem osiągnięć naukowych, dydaktycznych, a także współpraca z gospodarką. Celem strategicznym UŚ jest jego przekształcenie w uczelnię badawczą o międzynarodowym znaczeniu i prestiżu. Zadania polityki jakości, określone w strategii Uczelni, dotyczą m.in.: doskonalenia kadr, prowadzonej działalności naukowej oraz dydaktycznej, rozwijania infrastruktury i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, promocji Uczelni w kraju i zagranicą. Szczegółowe cele strategiczne oraz operacyjne sformułowane w Strategii Rozwoju UŚ na lata 2020-2025, stanowią podstawę koncepcji kształcenia realizowanej w Jednostce na profilu ogólnoakademickim na studiach I i II stopnia kierunku geologia stosowana, obejmują m.in. prowadzenie badań naukowych na możliwie najwyższym międzynarodowym poziomie powiązanych z kształceniem studentów, co jest podstawą istnienia Uniwersytetu jako miejsca przekazywania wiedzy, umiejętności i wartości akademickich.

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku geologia stosowana na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach są zgodne z prowadzoną polityką jakości, misją i strategią Uczelni określonych w Statucie, strategii rozwoju Jednostki oraz Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”. Główny cel kształcenia studentów na kierunku geologia stosowane polega na wykształceniu inżyniera i magistra, który ma ogólną i specjalistyczną wiedzę oraz umiejętności, w tym inżynierskie, dotyczące budowy, historii, procesów zachodzących we wnętrzu i na powierzchni Ziemi oraz różnych rodzajów geologii: złóż, środowiskowej, gospodarczej. Absolwent studiów na kierunku geologia stosowana ma wiedzę zapewniającą poznanie i rozumienie problemów nauk o Ziemi, mechanizmów i praw obowiązujących w geologii, interakcji pomiędzy środowiskiem geologicznym a antroposferą, życiem i zdrowiem ludzi. Ponadto ma kompetencje inżynierskie, umiejętności projektowania, wykonywania i dokumentowania samodzielnie realizowanych eksperymentów laboratoryjnych i terenowych, zadań geologicznych, szacowania kosztów zaplanowanych przedsięwzięć, selekcjonowania rozwiązań optymalnych, korzystania z różnych źródeł informacji naukowej i technologii informatycznych, krytycznej oceny działań własnych oraz innych, odpowiedzialnego wypełnienia zawodu geologa. Koncepcja kształcenia jest ściśle związana z dyscypliną nauki o Ziemi i środowisku, do której oceniany kierunek został poprawnie przyporządkowany. Cele ogólne oraz szczegółowe procesu kształcenia, zajęcia w programach i planach studiów obu poziomów ocenianego kierunku studiów składają się na kanon kształcenia geologa inżyniera, magistra inżyniera – i mieszczą się w 100% w ww. dyscyplinie. Merytoryczny nadzór nad realizacją koncepcji i celów kształcenia na kierunku geologia stosowana prowadzi kadra naukowo-dydaktyczna oraz naukowo-badawcza Instytutu Nauk o Ziemi (INoZ), jednostki organizacyjnej Wydziału Nauk Przyrodniczych (WNP), przy współpracy z pracownikami Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu, Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych oraz Wydziału Humanistycznego UŚ. Działalność naukowo-badawcza kadry INoZ dotyczy w szczególności: analiz jakości powietrza (z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu: balonu ULKA), mineralogii pyłów atmosferycznych i przemysłowych,

określenia stężenia azbestu respirabilnego, tworzenia map geologicznych powierzchniowych i wgłębnych, poszukiwań i rozpoznawania oraz dokumentowania zasobów kopalin, jakościowych i ilościowych analiz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w próbkach środowiskowych, monitoringu jakości wód podziemnych na obszarze Górnego Śląska i jego obrzeżach, ocen właściwości użytkowych skał krzemionkowych, analiz sukcesji faunistycznych w młodszym paleozoiku (dewon, karbon) i mezozoiku południowej Polski ze szczególnym uwzględnieniem Gór Świętokrzyskich i regionu śląsko-krakowskiego, przeobrażeń oraz i interakcji kopalnej materii organicznej, petrologii węgla, nowych i rzadkich minerałów ze skał pirometamorficznych, genezy i spektroskopii minerałów zawierających pierwiastki z grup przejściowych, petrogenety i mineralogii skał magmowych, pomagmowych i skał ich osłon (interpretacja geodynamiczną), analiz facjalnych w tym basenów sedimentacji, tektoniki i geologii strukturalnej, geologii Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, Sudetów i Karpat, geotermii, analiz rdzeni wiertniczych, analiz ekosystemowych zdarzeń biologicznych i geologicznych. W związku z powyższej przedstawionym spektrum tematów badań kadry INoZ, koncepcja i cele kształcenia studentów kierunku geologia stosowana są zgodne z zakresem działalności naukowej pracowników naukowo-dydaktycznych INoZ oraz z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku, do której kierunek geologia stosowana jest przypisany. Koncepcja kształcenia wpisuje się w potrzeby zawodowego rynku pracy, co jest widoczne w programach studiów, które są corocznie aktualizowane przy stałej współpracy z zespołem interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Program studiów jest konsultowany i oceniany na spotkaniach stacjonarnych lub zdalnych przez członków Społecznej Rady Konsultacyjnej (do 2019 r.) a obecnie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych przy Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, wśród których są przedstawiciele instytucji i przedsiębiorstw prowadzących działalność geologiczną, w tym gronie znajduje się wielu absolwentów kierunków geologicznych (geologii, geologii stosowanej, geofizyki) prowadzonych na UŚ.

W programie studiów kierunku geologia stosowana zdecydowana większość zajęć w okresie pandemii, tj. do końca semestru zimowego roku akademickiego 2021/2022, odbywała się w trybie zdalnym. Uczelnia zapewniła efektywne realizowanie koncepcji i celów kształcenia w okresie pandemii dzięki bardzo sprawnemu przejściu na tryb zdalny kształcenia przy zastosowaniu nowoczesnych narzędzi i technologii informatycznych, takich jak: MS Teams, Moodle, Skype, ZOOM, których sprawne wykorzystanie zapewniło szybkie uruchomienie szkoleń członków kadry i studentów. Obecnie od 21.02.2022 r. zajęcia w UŚ odbywają się w trybie stacjonarnym z elementami kształcenia zdalnego.

Kierunkowe efekty uczenia się obejmują szerokie spektrum zagadnień właściwych dla kierunku geologia stosowana począwszy od podstawowych obserwacji terenowych po badania analityczne o wysokiej specjalizacji, które są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Na studiach I stopnia w zakresie wiedzy sformułowano 5 efektów (w tym 2 związane z uzyskaniem kompetencji inżynierskich), w zakresie umiejętności 11 (w tym 3 związane z uzyskaniem kompetencji inżynierskich), natomiast w zakresie kompetencji społecznych 6 efektów. Przykładowo w zakresie wiedzy są to: 1GS_ W1: zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska geologiczne oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi. Posiada podstawy teoretyczne ze wszystkich gałęzi geologii umożliwiające rozwijanie wiedzy ogólnej oraz ukierunkowuje się na szczegółowe poznawanie zagadnień wybranej (-ych) gałęzi, 1GS-W2 (efekt inżynierski): zna i rozumie podstawowe procesy i cykle geologiczne, urządzenia służące do badania tych procesów i cykli oraz do pozyskiwania pożytków z Ziemi a także techniki badań i eksploatacji lub 1GS-

W3: zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, zwłaszcza związane z wykorzystaniem elementów środowiska oraz odpowiedzialność za losy planety i wszystkich jej mieszkańców. W zakresie umiejętności sformułowano m.in. następujące efekty: 1GS_U1: potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania, zarówno prostych i typowych, jak i złożonych i nietypowych problemów geologicznych oraz wykonywać zadania geologa w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, także z zastosowaniem dostępnych baz danych, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji; – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, 1GS_U3 (efekt inżynierski): potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżyniera geologa oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne; –dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich, 1GS_U5 (efekt inżynierski): potrafi twórczo projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją lub bez niej oraz wykonywać (lub korzystać z dostępnych) typowych w geologii urządzeń, obiektów, systemów lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku, 1GS_U9: potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową, w tym w warunkach terenowych, z dbałością o bezpieczeństwo i ekonomikę działań, 1GS_U11: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, śledzić postęp techniczny w naukach o Ziemi i środowisku oraz (w miarę potrzeb) korzystać z osiągnięć innych dziedzin nauki. W zakresie kompetencji społecznych sformułowano przykładowo efekty: 1GS_K5: jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu geologicznych problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu lub 1GS_K5: jest gotów do działania i myślenia w sposób przedsiębiorczy, nie tylko w perspektywie bieżącej, lecz również w odległych horyzontach czasowych.

Na studiach II stopnia w zakresie wiedzy sformułowano 6 efektów uczenia się, w zakresie umiejętności 12 oraz 6 kompetencji społecznych. Przykładowo w zakresie wiedzy są to: 2GS_W1: zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska geologiczne oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności pomiędzy nimi. Posiada zaawansowaną wiedzę ogólną ze wszystkich gałęzi geologii tworzącą podstawy teoretyczne nauk o Ziemi i środowisku oraz uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie zaawansowaną wiedzę z wybranej (-ych) gałęzi geologii, (tożsamy z 1GS_W2), 2GS_W3 (efekt inżynierski): zna i rozumie podstawowe procesy i cykle geologiczne, urządzenia służące do badania tych procesów i cykli oraz do pozyskiwania pożytków z Ziemi a także techniki badań i eksploatacji oraz 2GS_W4 – zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, zwłaszcza związane z wykorzystaniem elementów środowiska oraz odpowiedzialność za losy planety i wszystkich jej mieszkańców (tożsamy z 1GS_W3), w zakresie umiejętności efekty: 2GS_U1: potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów geologicznych oraz wykonywać zadania inżyniera geologa w warunkach nieprzewidywalnych przez: – właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących, także z zastosowaniem dostępnych baz danych, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji; – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych; – przystosowanie istniejących lub opracowanie nowych metod i narzędzi (treść efektu prawie identyczna z 2GS_U1 dla I stopnia), 2GS_U4 (efekt inżynierski): potrafi przy identyfikacji i formułowaniu

specyfikacji zadań inżyniera geologa oraz ich rozwiązywaniu: – wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne; dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne; dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich (taki sam jak 1GS_U3 dla I stopnia studiów), oraz tożsamy z 1GS_U11 (z I stopnia studiów) efekt 2GS_U12: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie, śledzić postęp techniczny w naukach o Ziemi i środowisku oraz korzystać z osiągnięć innych dziedzin nauki. W zakresie kompetencji sformułowano efekt 2GS_K4: jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego oraz 2GS_K5: jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, nie tylko w perspektywie bieżącej, ale również w odległych horyzontach czasowych. W programie studiów I stopnia znajdują się zajęcia takie jak: *podstawy geografii, podstawy geodezji, podstawy topografii i kartografii, fizyka w naukach o Ziemi, matematyka w naukach o Ziemi, podstawy chemiczne nauk o Ziemi*. Absolwent I stopnia kierunku geologia stosowana zdobywa wiedzę i umiejętności zawodowe. Ze względu na powyższe rekomenduje się uzupełnienie efektów uczenia się I stopnia studiów o efekty związane ze zdobywaniem wiedzy i umiejętności z zakresu nauk podstawowych. Poprawne zdefiniowane są efekty uczenia się z obszaru nauk humanistycznych i społecznych oraz efekty uczenia się dotyczące umiejętności posługiwania się językiem obcym na poziomach B2 i B2+ na studiach, odpowiednio I i II stopnia.

Treści dwóch efektów uczenia się z zakresu wiedzy na I i II stopniu są identyczne:

- 1GS_W2 (I stopień) oraz 2GS_W3(II stopień): zna i rozumie podstawowe procesy i cykle geologiczne, urządzenia służące do badania tych procesów i cykli oraz do pozyskiwania pożytków z Ziemi a także techniki badań i eksploatacji.
- 1GS_W3 oraz 2GS_W4: zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji, zwłaszcza związane z wykorzystaniem elementów środowiska oraz odpowiedzialność człowieka za losy planety i wszystkich jej mieszkańców.

Ponadto bardzo zbliżone są treści:

- o 1GS_W4: zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej w geologii, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego,

oraz

- o 2GS_W5: zna i rozumie ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej w geologii, w tym pojęcia i zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.

Treści czterech efektów uczenia się z zakresu umiejętności na I i II stopniu są identyczne:

- 1GS_U2 oraz 2GS_U3: potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe typowe dla inżyniera geologa, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski,
- 1GS_U4 oraz 2GS_U5: potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych w geologii i oceniać te rozwiązania,
- 1GS_U5 oraz 2GS_U6: potrafi twórczo projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją lub bez niej oraz wykonywać (lub korzystać z dostępnych) typowych w geologii urządzeń, obiektów, systemów lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów stosowanych w naukach o Ziemi i środowisku.
- 1GS_U6 i 2GS_U7: potrafi komunikować się z otoczeniem z użyciem właściwej naukom o Ziemi i środowisku terminologii ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.

W zakresie kompetencji społecznych identyczne dla I i II stopnia studiów są treści wszystkich 5 za wyjątkiem 1GS_K6 oraz 2GS_K6, gdzie różnica polega na tym, że tekst 1GS_K6 uzupełniono zdaniem: [...] podtrzymywania etosu zawodu geologa; przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad. Ze względu na powyższe zaleca się modyfikację efektów uczenia się wskazanych powyżej dla I i II stopnia, których treści merytoryczne będą odpowiadały poziomowi 6 i 7 PRK, a w przypadku studiów II stopnia nie będą identyczne z efektami zdefiniowanymi dla I stopnia. Powinny być specyficzne, uwzględniać najnowsze osiągnięcia dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku być związane z zakresem prowadzonej działalności naukowej Jednostki charakteryzować się zgodnością z koncepcją i celami kształcenia oraz umożliwiać ich osiągnięcie przez studentów I i II stopnia studiów. Uwzględnienie zalecenia spowoduje, że nowo opracowane kierunkowe efekty uczenia się będą sformułowane stosownie do wymagań Polskiej Ramy Kwalifikacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych.

W Jednostce funkcjonuje prawidłowo wieloetapowy system weryfikowania stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się obejmujący okres od podjęcia studiów do procesu dyplomowania. Kompetencje badawcze studenci I stopnia nabywają uczestnicząc w 1858 h zajęć z ogólnej liczby 3070 h (61% całkowitej liczby godzin studiów), którym przypisano 197 ECTS, tj. 94% liczby 210 ECTS. Na studiach II stopnia studenci 5 specjalności zdobywają ww. kompetencje uczestnicząc w 705 h zajęć (94% całkowitej liczby 750 h studiów), którym przypisano 85 ECTS (94% całkowitej liczby 90 ECTS); w specjalności geologia poszukiwawcza przypisano 87 ECTS ww. zajęciom. Absolwenci I i II stopnia studiów otrzymują, odpowiednio, tytuł zawodowy inżyniera i magistra. Przyjęte efekty uczenia się dla obu stopni studiów na kierunku geologia stosowana, zawierają wszystkie efekty umożliwiające zdobycie kompetencji inżynierskich, które zamieszczono 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 (Dz. U. z 2017 r. poz. 986 i 1475 oraz z 2018 r. poz. 650 i 1669).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1

Kryterium częściowo spełnione

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia pozostają w zgodzie z misją, strategią Uczelni i prowadzoną polityką jakości, należą w 100% do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, do której kierunek został przyporządkowany i są związane z prowadzoną, w Jednostce, w ramach ww. dyscypliny, działalnością naukową zorientowaną na problematykę dotyczącą geologii, mineralogii, geochemii i środowiska naturalnego głównie Górnego Śląska, uwzględniają potrzeby współczesnego, zawodowego rynku pracy oraz nowoczesne technologie informatyczne stosowane nie tylko w nauczaniu zdalnym.

Zwrócono uwagę na to, że treści wielu efektów uczenia się opracowanych dla I stopnia są dokładnie takie same jak efekty uczenia się zdefiniowane dla II stopnia studiów. Wymagana jest ich nowe zredagowanie uwzględniające ich zaawansowany i pogłębiony charakter, aby wraz z przyjętymi poprawnie w sylabusach przedmiotowymi efektami uczenia się były zgodne z koncepcją i celami kształcenia, profilem ogólnoakademickim, z właściwymi poziomami Polskiej Ramy Kwalifikacji, ze współczesnym stanem wiedzy w ww. dyscyplinie i zakresem prowadzonej obecnie w Jednostce działalności naukowo-badawczej, były oryginalne i specyficznie dostosowane do kierunku geologia stosowana, umożliwiając stworzenie poprawnie funkcjonującego systemu weryfikowania osiągnięcia efektów uczenia się, uwzględniając szeroki zakres kompetencji badawczych i społecznych wymaganych

w działalności naukowej oraz umiejętności komunikowanie się w języku obcym, były możliwe do osiągnięcia i określone zwięźle w sposób zrozumiały. Absolwent studiów I lub II stopnia otrzymuje, odpowiednio, stopień zawodowy inżyniera lub magistra, przyjęte efekty uczenia się obejmują pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich określonych w części III Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r. poz. 2218). Zauważono poważne uchybienie dotyczące opracowanych efektów uczenia się dla I i II stopnia studiów:

1. literalnie identyczne są treści kilkunastu efektów uczenia się zdefiniowanych dla studiów I i II stopnia.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

1. Treści kilkunastu efektów uczenia się zdefiniowanych dla studiów I i II stopnia są literalnie identyczne. Z tego względu zaleca się nową redakcję efektów uczenia się, których treści merytoryczne będą odmienne dla obu stopni studiów i spełniać wymagania określone art. 7.1 ustęp 3. ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218). Należy zadbać o to, aby nowo opracowane efekty uczenia się dla obu poziomów studiów były specyficzne, uwzględniały najnowsze osiągnięcia dyscypliny nauk o Ziemi i środowisku, być związane z zakresem prowadzonej działalności naukowej Jednostki, charakteryzować się zgodnością z koncepcją i celami kształcenia oraz umożliwiać ich osiągnięcie przez studentów.

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 kształcenia na I i II stopniu studiów na kierunku geologia stosowana są ściśle związane z zakresem działalności naukowo-badawczej INoZ. Na I stopniu obejmują zajęcia z kanonu nauczania wiedzy ogólnej i szczegółowej oraz umiejętności zawodowych na ocenianym kierunku z następujących zakresów: geologii: złóż, historycznej, fizycznej, czwartorzędu, środowiskowej i regionalnej Polski, mineralogii, stratygrafii, petrologii, paleontologii, hydrologii, geodezji, topografii i kartografii, odnawialnych źródeł energii, geochemii, geomorfologii, ochrony środowiska, technik komputerowych, geologii strukturalnej i tektoniki, kartografii geologicznej, modelowania procesów geologicznych, instrumentalnych metod badań geologicznych, zagadnień prawnych w geologii i ochronie środowiska, jak również wiedzę podstawową z nauk przyrodniczych i ścisłych: matematyki, fizyki i chemii oraz z dziedzin humanistycznych i społecznych. Treści kształcenia obejmują 24 zajęć obieralnych zebranych w 4 oddzielnych grupach zajęć fakultatywnych, z których student jest zobligowany zaliczyć jeden moduł. Absolwent I stopnia posiada wiedzę i kompetencje inżynierskie w zakresie geoinformacji i

geologicznych baz danych, górnictwa, wiertnictwa, geofizyki, tektoniki i geologii strukturalnej, geologii inżynierskiej, geochemii, geostatystyki oraz geometrycznych podstaw analizy przestrzennej, a także umiejętności samodzielnego pozyskiwania informacji niezbędnych do interpretacji przyczyn i skutków procesów geologicznych i geologiczno-inżynierskich. Potrafi oceniać następstwa antropogenicznego przekształcenia środowiska naturalnego, ma potrzebę jego ochrony, potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe typowe dla inżyniera geologa, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski, identyfikować i formułować zadania inżyniera geologa a przy ich rozwiązywaniu wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dostrzegać ich aspekty systemowe, pozatechniczne (etyczne) oraz dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich, takich jak sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskich oraz hydrogeologicznych, jest przy tym przygotowany zarówno do pracy samodzielnej, jak i zespołowej. Dodatkowo na treści programowe składają się zagadnienia praktyczno-zawodowe realizowane na ćwiczeniach terenowych (liczba godzin 468 z przypisanymi 25 punktami ECTS) z zakresu: geologii ogólnej, górnictwa, hydrogeologii, geologii inżynierskiej i geologicznej obsługi wierceń, petrologii, tektoniki i geologii strukturalnej, geologii i ekonomiki złóż, kartowania geologicznego oraz sedymentologii. Treści programowe 4 modułów języka angielskiego w szczególności obejmują: poznanie słownictwa i struktur językowych stosowanych w naukach ścisłych, ze szczególnym naciskiem na nauki o Ziemi; uczestnicy kursów zapoznają się z tekstami z geologii ogólnej, tektoniki płyt, geochemii, mineralogii, ochrony środowiska, hydrogeologii, geologii złożowej i ekonomicznej, górnictwa i wiertnictwa, geofizyki oraz terminologią stosowaną w opisach skał magmowych, metamorficznych i osadowych, procesach powstawania złóż. Treści programowe ćwiczeń terenowych kształtują umiejętności studentów związane z identyfikowaniem minerałów i skał, ich cech strukturalnych i teksturalnych, obserwacjami zjawisk geologicznych i przyrodniczych w terenie, ich rejestracją zgodnie z określonymi schematami, klasyfikacją i normami korzystania z metod i narzędzi badawczych w warunkach terenowych, z prowadzeniem notatnika terenowego. Studenci geologii stosowanej I stopnia odbywają w semestrze letnim pierwszego roku studiów ćwiczenia terenowe: *geologia ogólna* wyjeżdżając do Chęcina, w Górach Świętokrzyskich, gdzie nabywają m.in. umiejętności identyfikacji skał, minerałów, skamieniałości, struktur tektonicznych, posługiwania się mapami topograficznymi i geologicznymi, wykonywania pomiarów przestrzennych położenia oraz konstruowania przekrojów i profili geologicznych. W trakcie semestru letniego drugiego roku studiów studenci odbywają, w Sudetach Wschodnich z bazą w Głucholazach, czterokrotnie ćwiczenia terenowe: *tektonika i geologia strukturalna*, gdzie zdobywają praktyczne umiejętności obserwacji i opisu struktur tektonicznych, samodzielnej interpretacji zebranych w terenie wyników badań strukturalnych w postaci pisemnego raportu geologiczno-strukturalnego. Ćwiczenia terenowe *petrologia* prowadzone są w Sudetach Zachodnich z bazą w Szklarskiej Porębie i umożliwiają studentom poznanie metod pracy geologa w terenie, wykorzystanie wiedzy teoretycznej, zdobywanie umiejętności scharakteryzowane wyżej. Na ćwiczeniach terenowych *hydrogeologia, geologia inżynierska i geologiczna obsługa wierceń* studenci poznają w terenie podstawy kartowania hydrogeologicznego, systemy odwadniania kopalń odkrywkowych, konstrukcje studni odwadniających i eksploatacyjnych, zasady i metody badań terenowych związanych z monitoringiem wód podziemnych; nabywają wiedzę o rodzajach wiertnic, sprzęcie specjalistycznym, zasadach organizacji wiertni, obowiązkach geologa w obsłudze wierceń; wykonują samodzielnie schemat konstrukcji otworu wiertniczego. W trakcie ćwiczeń terenowych z *geofizyki* studenci poznają metodykę oraz metody interpretacji pomiarów geofizyczno-geologicznych, nabywają umiejętności opracowania raportów z badań, map i przekrojów geofizycznych. Ćwiczenia terenowe *geologia i eksploatacja złóż*

umożliwiają studentom zdobycie wiedzy w zakresie podstawowych zagadnień budowy geologicznej złóż, ekonomicznych, społecznych i środowiskowych uwarunkowań gospodarki różnymi surowcami mineralnymi na przykładzie wybranego regionu Polski; student poznaje metody rozpoznawania i dokumentowania złóż, obsługi geologicznej kopalń, podstawowe sposoby eksploatacji i przeróbki kopalni, wpływ górnictwa na środowisko i sposoby minimalizacji oddziaływań. Ćwiczenia terenowe *kartowanie geologiczne* odbywają się w Czernej koło Krzeszowic; kształtują umiejętności studentów sporządzania map geologicznych w terenie oraz ich praktycznych zastosowań.

Studenci II stopnia mają do wyboru ukończenie 5 specjalności: *geochemia i mineralogia środowiskowa*, *geologia poszukiwawcza*, *gospodarowanie zasobami naturalnymi*, *hydrogeologia i geologia inżynierska* oraz *geofizyka*. Treści tych studiów obejmują pogłębioną wiedzę specjalistyczną, w stosunku do absolwentów I stopnia, z zakresów wiedzy, umiejętności, kompetencji, w tym inżynierskich związanych z wybraną i ukończoną specjalnością. W szczególności treści programowe dotyczą zasad planowania, rozwiązywania i odpowiedzialnego wykonywania (indywidualnie lub zespołowo) zadań geologicznych o podwyższonym stopniu złożoności związanych i wynikających z potrzeb gospodarczych z uwzględnieniem ekonomicznych, prawnych i etycznych uwarunkowań. W programie specjalności *geochemia i mineralogia środowiskowa* znajdują się treści programowe dotyczące: genezy geomateriałów, geomateriałów środowiskowych, metod badań: geochemicznych, geomateriałów; mineralogii: genetycznej, środowiskowej i medycznej, złożowej; geochemii: środowiska, izotopów; podstaw oceny oddziaływania na środowisko, aerozoli atmosferycznych i aeromonitoring, oceny jakości kopalni, organic petrology, indywidualnych ćwiczeń terenowych/laboratoryjnych (90 h, 5 ECTS). Na program *geologii poszukiwawczej* składają się następujące specjalistyczne zagadnienia z zakresu: geologii regionalnej, analiz strukturalnych fałdów, cyfrowej kartografii geologicznej, metod komputerowych w geologii inżynierskiej, mikropaleontologii, palinologii stosowanej, tektoniki struktur nieciągłych, analiz: facjalnych, mikrofacjalnych, basenów sedimentacyjnych, rdzeni wiertniczych; geothermics and other renewables, kartowania węgelnego i modelowania 3D budowy geologicznej, podstaw ocen oddziaływania na środowisko, geologii ropy i węgla, GIS, telegeoinformatyki i bazy danych, mass extinctions in the Earth history, sozologii terenów górniczych, indywidualnych ćwiczeń terenowych/laboratoryjnych (120 h, 8 ECTS). Studenci specjalności *gospodarowanie zasobami surowców mineralnych* mają w programie studiów treści dotyczące: geologii: ekonomicznej, górniczej, inżynierskiej; wybranych elementów gospodarowania zasobami energii, zagrożeń naturalnych i możliwości ich predykcji, źródeł i detekcji promieniotwórczości naturalnej i antropogenicznej w środowisku, geofizyki środowiskowej i inżynierskiej, kryteriów racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi, podstaw oceny oddziaływania na środowisko, zagrożeń naturalnych związanych z eksploatacją złóż surowców mineralnych, geodezji i kartografii, gospodarowania surowcami antropogenicznymi, metod geofizyki poszukiwawczej, ochrony powierzchni na terenach górniczych, poszukiwań i dokumentowania złóż kopalni, regulacji prawnych i roli geologa w ruchu zakładu górniczego, selected elements of petroleum geology, indywidualnych ćwiczeń terenowych/laboratoryjnych (120 h, 8 ECTS). W planie studiów *hydrogeologia i geologia inżynierska* znajduje się specjalistyczna wiedza i umiejętności z zakresu: hydrogeochemii, hydrogeologii: inżynierskiej, górniczej, regionalnej Polski, wód: geotermalnych, leczniczych, butelkowanych; modelowania hydrogeologicznego i procesów geologiczno-inżynierskich, w tym cyfrowej kartografii hydrogeologicznej i procesów filtracji z wykorzystaniem metod matematycznych, gospodarki wodnej, ochrony środowiska wodnego, także podziemnego i monitoringu środowisk gruntowo-wodnych, geologii inżynierskiej i geotechniki, geologii regionalnej, podstaw ocen oddziaływania na środowisko, metod dokumentowania geologiczno-inżynierskiego,

geozagrożeń, terminologii hydrogeologicznej w języku angielskim, indywidualnych ćwiczeń terenowych/laboratoryjnych (120 h, 8 ECTS). Na treści programowe specjalności *geofizyka* składają się wiedza i umiejętności z zakresu: fizycznych własności skał, geodezji i kartografii, znaczenia i roli geofizyka na rynku pracy, zastosowań geofizyki do badań środowiskowych, podstaw oceny oddziaływania na środowisko, 3 obieralnych zajęć, 2 zajęć humanistyczno-społecznych, jednego modułu ogólnouczeniowego (ewolucja Ziemi), indywidualnych dyplomowych ćwiczeń terenowo/laboratoryjnych.

W programie każdej specjalności znajdują się: pracownie magisterskie (2 oddzielne zajęcia) seminaria magisterskie (3 odrębne zajęcia) oraz praca dyplomowa (2 oddzielne zajęcia).

Na II stopniu studiów ćwiczenia terenowe odbywają się w letnim semestrze pierwszego roku studiów.

W specjalności *geologia poszukiwawcza* realizowane są ćwiczenia terenowe: *metody terenowe w geologii poszukiwawczej*, umożliwiające studentom nabycie zawodowych umiejętności metod gromadzenia i wstępnego przetwarzania na miejscu terenowych danych geologicznych, poznanie zasad prowadzenia prac geologicznych z wykorzystaniem aplikacji mobilnych. W specjalności *geochemia i mineralogia środowiskowa* ćwiczenia terenowe: *mineralogia i petrologia regionalna* mają na celu zapoznanie się studenta z metodami pracy geologa w terenie, zdobycie umiejętności identyfikacji minerałów skałotwórczych, struktur i tekstur skał. W ramach specjalności *hydrogeologia i geologia inżynierska* odbywają się ćwiczenia terenowe: *hydrogeologia regionalna*, który pozwala studentom poznanie szczegółowych zagadnień regionów hydrogeologicznych: śląsko-krakowskiego, przedkarpackiego i karpackiego; zajęcia odbywają się na obiektach wodonośnych z wodami zwykłe, mineralnymi i termalnymi. W specjalności *gospodarowanie zasobami surowców mineralnych* odbywają się ćwiczenia terenowe: *geologia ekonomiczna*. Studenci zdobywają wiedzę związaną z ekonomicznymi aspektami eksploatacji i przeróbki kopalin realizowanych w terenie w czasie wizyt w zakładach górniczych i przeróbczych. Zajęcia dotyczą: ekonomicznych aspektów eksploatacji złóż węgla kamiennego odbywają się w wybranej kopalni Górnośląskiego Zagłębia Węglowego; ekonomicznych uwarunkowań poszczególnych etapów rozpoznania, dokumentowania i uzyskiwania koncesji na wydobycie złóż rud Zn-Pb na przykładzie aktualnie prowadzonych prac w rejonie złoża Zawiercie 3; warunków ekonomicznych: wydobycia wzbogacania i przeróbki rud metali na przykładzie eksploatacji rud Zn-Pb w rejonie olkuskim, hutniczej produkcji metali: Zn, Pb, Ag, Cd na przykładzie huty w Miasteczku Śląskim. Treści programowe ćwiczeń terenowych specjalności geofizyka są związane z: wykonywaniem pomiarów geofizycznych w celu rozpoznania płytkiej budowy geologicznej wyznaczonego obszaru, metodyką oraz interpretacją pomiarów geofizyczno-geologicznych, z praktycznymi zasadami sporządzania raportów z badań, opracowywaniem map i przekrojów geofizycznych. Ponadto w programie studiów geologia stosowana II stopnia na każdej specjalności przewidziane są ćwiczenia specjalizacyjne (terenowe lub laboratoryjne) w wymiarze 90 h pn. *indywidualne dyplomowe ćwiczenia terenowe lub laboratoryjne*, które umożliwiają wykonanie przez studenta obserwacji i badań niezbędnych do napisania pracy dyplomowej. Jak wynika z powyższego, studenci kierunku zdobywają doświadczenie geologiczne i inżynierskie w maksymalnie zróżnicowanym środowisku, poznając specyfikę budowy geologicznej różnych obszarów Polski oraz przedsiębiorstw przemysłu wydobywczego i surowcowego. Dobór miejsc prowadzenia ćwiczeń został przeprowadzony tak, aby stwarzać możliwości najszerszego spektrum badawczego i pomiarowego dla uzyskiwania szczególnych, profesjonalnych kompetencji, którymi mogą legitymować się przyszli absolwenci. Specyficzne treści programowe sylabusów/modułów, w tym ćwiczeń terenowych, z programu studiów I i II stopnia są zgodne ze współczesnym stanem wiedzy i metodologii badań w dyscyplinie, do której kierunek został przypisany. Są w sposób właściwy realizowane w Jednostce.

Studia I stopnia trwają 7 semestrów, którym przypisano 210 punktów ECTS mierzących łączny nakład pracy studenta koniecznej do ukończenia studiów. Nakłady pracy studentów koniecznych do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych w programie studiów (w sylabusach) do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Spełnione są wszystkie wymagania PRK dotyczące ww. wskaźników. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie wynosi 3250 h, a liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 130 i jest zgodna z wymaganiami. Liczby godzin określonych programem studiów dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć wynoszą od 15 h do 75 h, a całkowita liczba godzin zajęć terenowych 468 h, co zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Studia II stopnia trwają 3 semestry, którym przypisano 90 punktów ECTS mierzących łączny nakład pracy studenta koniecznej do ukończenia studiów. Nakłady pracy studentów koniecznych do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych w programie studiów (w sylabusach) do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Spełnione są wszystkie wymagania PRK dotyczące ww. wskaźników. Liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie wynoszą, w zależności od specjalności, od 1150 h do 1200 h, a liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynoszą, w zależności od specjalności, od 46 do 48 i spełniają wymagania. Liczby godzin określonych programem studiów dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć wynoszą od 15 h do 75 h, a całkowita liczba godzin zajęć terenowych 90 h, co zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin dydaktycznych tego stopnia studiów wynosi 1735, a liczba punktów ECTS 90. Autorzy raportu samooceny nie uwzględnili liczby godzin odpowiadających 20 ECTS przypisanych pracy dyplomowej, co odpowiada nie mniej niż 500 h zajęć i większą całkowitą liczbę godzin studiów do co najmniej 2235 h.

W większości udostępnionych sylabusach zamieszczono: listy przedmiotowych efektów uczenia się, metody ich weryfikacji, opisy treści kształcenia modułów, liczby godzin prac własnych studentów, listy podręczników. Treści kształcenia w niektóre modułach są bardzo ogólne i nie zawierają wyszczególnionych tematów zajęć, co uniemożliwia określenie zgodności treści i sylabusa po przeprowadzonych hospitacjach. Podana literatura wymaga uwspółcześnienia i ograniczenia liczby zalecanych pozycji literaturowych do kilku najważniejszych. W podstawowych dokumentach studiów I i II stopnia, tj. programach i planach studiów, opisach modułów i sylabusach przypisano całość punktów ECTS (210 i 90 ECTS na, odpowiednio, I i II stopniu) zajęciom z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub osób towarzyszących nie podając oszacowań liczb ECTS będących miarą nakładów pracy własnej studentów. Z uwagi na powyższe rekomenduje się modyfikację treści ww. dokumentów studiów polegającą na zamieszczeniu w nich liczb punktów ECTS uzyskanych przez studentów w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz oddzielnie, liczb ECTS będących oszacowaniem pracy własnej studenta związanej z uczestnictwem w danym module.

Sekwencja zajęć, dobór form zajęć, proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach jak również proporcje zajęć biernego uczestnictwa (wykłady) do czynnego i aktywnego uczestnictwa (laboratoria i ćwiczenia terenowe, seminaria) są właściwe i zapewniają osiągnięcie przez studentów kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się. Ważną formą zajęć są laboratoria

oraz ćwiczenia terenowe, które stanowią większość zajęć na studiach I stopnia oraz ponad 40% na wszystkich specjalnościach studiów II stopnia. Na kierunku geologia stosowana efekty uczenia się są zorientowane na aspekt praktyczny, przy czym liczba zajęć odbywanych w formie ćwiczeń terenowych związanych z praktycznymi umiejętnościami stanowi znaczną część obligatoryjnych zajęć dydaktycznych na studiach I i II stopnia. Oferta ćwiczeń terenowych w programie studiów jest zróżnicowana pod względem tematycznym oraz różnorodności miejsc ich przeprowadzenia. Na II roku studiów ćwiczenia terenowe są różne i specyficzne dla każdej specjalizacji i wraz z nią są obieralne. Umiejętności praktyczne, o charakterze zawodowym, nabyte w trakcie tak zróżnicowanej i bogatej oferty ćwiczeń terenowych oraz wzrost kompetencji społecznych wybitnie zwiększają szanse studentów na rynku pracy. Udział zajęć laboratoryjnych w programie studiów pozwala na przygotowanie studentów do pracy badawczej, a także na poznanie specyfiki instytucji oferujących pracę dla geologów w Regionie Górnego Śląska. Przygotowanie studentów w zakresie pracy laboratoryjnej oraz praktyczne aspekty pracy obejmuje także poznanie zasad BHP i zagrożeń występujących na stanowiskach pracy.

Wybór specjalności oraz zajęć fakultatywnych umożliwia indywidualizację programu studiów II stopnia oraz specjalistyczne kierunkowe wykształcenie. W semestrach letnich, w ramach modułów fakultatywnych 1, 2 i 3 student ma możliwość wyboru zajęć z dostępnej oferty. W semestrze drugim student wybiera zajęcia z odrębnej puli w wymiarze 30 h za 2 ECTS, co pozwala kształtować indywidualną ścieżkę nauki dostosowaną do własnych zainteresowań. W sumie na zajęcia, w tym moduły dyplomowe, przeznaczono 240 h i 51 punktów ECTS, moduły obligatoryjne 330 h i 27 ECTS i moduły fakultatywne 180 h i 12 ECTS. W ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych student może uzyskać 5 punktów ECTS realizując 45 h dydaktycznych w formie wykładów z obszaru nauk humanistycznych i społecznych. Na studiach II stopnia studenci uzyskują ponadto 2 punkty ECTS za zaliczenie wybranego przez siebie modułu ogólnoakademickiego zajęć z nauk społecznych lub humanistycznych znajdującego się na liście uniwersyteckiej oferty dydaktycznej.

W programie studiów I stopnia studenci mają do wyboru następujące zajęcia: język obcy (8 ECTS: angielski, niemiecki, rosyjski i włoski), moduł humanistyczny lub społeczny (2+3 ECTS), zajęcia fakultatywne (2+3+4+4 ECTS), praca inżynierska (10 ECTS) i seminarium inżynierskie (5 ECTS). Przygotowana oferta modułów fakultatywnych jest ściśle powiązana z profilem badawczym pracowników Instytutu Nauk o Ziemi. Wybór zajęć na I stopniu dotyczy trzech modułów zajęć fakultatywnych. Pierwszy z nich (4. semestr) umożliwia wybór spośród 4 zajęć: *geochemia izotopów*, *hydrologia*, *petrofizyka* oraz *podstawy geochronologii*. Na moduł fakultatywny 2. (V semestr) składa się: *geologia górnicza*, *geologia środowiskowa*, *geologia zagłębi węglowych* oraz *metody rekonstrukcji paleośrodowisk*. Na 6. semestrze studiów oferta zajęć w zakresie 3. modułu fakultatywnego obejmuje zajęcia do wyboru: *fizykochemia środowiska*, *ewolucja środowiska organicznego a globalny ekosystem*, *geneza formacji złożowych* oraz *telegeoinformacja w kartowaniu geologicznym*. W zakresie nauk humanistycznych i społecznych są prowadzone 2 zajęcia na I stopniu studiów: *filozofia przyrody* w wymiarze 30 h, któremu przypisano 3 punkty ECTS oraz *wprowadzenie na rynek pracy* w wymiarze 15 h, którym przypisano 2 punkty ECTS. Sumaryczna liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom do wyboru wynosi 41, co stanowi 20% całkowitej liczby 210 ECTS. Nie jest spełniony wymóg formalny określony w §3.2. rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. z 2018 r. poz. 1861, z późn. zm.).

Lista modułów do wyboru na studiach II stopnia jest szeroka i obejmuje 3 moduły. Przykładowo w modułach 1-3 są to: *analiza strukturalna fałdów*, *chemostratygrafia*, *cyfrowa kartografia w naukach o Ziemi*, *dokumentacje geologiczno-inżynierskie*, *geneza minerałów*, *geochemia izotopów*, *geodezja i*

kartografia, geofizyka górnicza, geofizyka inżynierska i środowiskowa, geofizyka otworowa, geologia ekonomiczna, geologia planetarna, geomateriały, geothermics and other renewables, gospodarka wodna, gospodarowanie surowcami energetycznymi, krystalochemia krzemianów, kryteria racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi, mass extinctions in the Earth history, metody inwersyjne w geofizyce, metody komputerowe w geologii inżynierskiej, metody zdalne w monitoringu środowiska, mineralogia i mikroskopia kruszców, modelowanie matematyczne, modelowanie w ochronie wód podziemnych, monitoring środowiska gruntowo-wodnego, ochrona powierzchni na terenach górniczych, organic petrology, pasywne metody geofizyczne, poszukiwanie i dokumentowanie zasobów wód podziemnych (zajęcia nieobowiązkowe), poszukiwanie i dokumentowanie złóż kopalin, sozologia terenów górniczych, techniczne metody przeciwdziałania zagrożeniom, tektonika struktur nieciągłych, wody geotermalne B, wody lecznicze i butelkowane, wybrane elementy gospodarowania zasobami energii oraz zagrożenia naturalne związane z eksploatacją złóż surowców mineralnych. Lista modułu fakultatywnego 2 obejmuje zajęcia: hydrogeofizyka, hydrogeologia górnicza, hydrogeologia regionalna Polski, metody geofizyki poszukiwawczej, mineralogia środowiska i medyczna, modelowanie zlewni, ocena jakości kopalin, poszukiwanie i dokumentowanie złóż kopalin, promieniotwórczość naturalna i antropogeniczna w środowisku, regulacje prawne w geoinżynierii, zaawansowane techniki wizualizacji danych w naukach o Ziemi, zagrożenia naturalne i możliwości ich predykcji.

Studenci I stopnia na kierunku geologia stosowana mają możliwość wyboru nauki języka obcego i uczęszczają na lektoraty w łącznym wymiarze 120 godzin. Zajęcia trwają 4 semestry w wymiarze 30 godzin na semestr. Lektoraty z języka obcego prowadzone są przez doświadczoną kadrę lektorów Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UŚ, mających doświadczenie w nauczaniu języka angielskiego specjalistycznego dla dyscypliny nauk o Ziemi. Weryfikacja stopnia zdobytych kompetencji językowych, w tym przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych lub możliwości korzystania z praktyk zagranicznych odbywa się przez zaliczenie na ocenę po każdym semestrze nauki. Po zakończeniu kursu językowego student zdaje uczelniany egzamin na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

Na drugim stopniu studenci doskonalą swoje umiejętności w zakresie języków obcych uczestnicząc obowiązkowo w co najmniej 30 godzinnych kursach specjalistycznych prowadzonych w językach obcych kończących się rzetelną weryfikacją zdobytych umiejętności. Są to następujące zajęcia: *petrology of sedimentary rocks* (specjalność: *geochemia i mineralogia środowiska*), *selected elements of petroleum geology* (specjalność: *gospodarowanie zasobami surowców mineralnych*), *hydrogeological terminology in English* (specjalność: *hydrogeologia i geologia inżynierska*), *natural hazards* (specjalność: *geofizyka*), *sedimentary basin analysis, petroleum and coal geology* (specjalność *geologia poszukiwawcza*). Zaliczenie ww. zajęć polega na zdaniu egzaminu, testu językowego lub opracowaniu sprawozdania w języku obcym. Ponadto studenci zdobywają umiejętności językowe studiując samodzielnie zalecaną literaturę źródłową w językach obcych. Ze względu na powyższe realizowany obecnie program studiów II stopnia zapewnia osiągnięcie przez studentów przyjętego efektu uczenia się *2GS_U8 – potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia oraz specjalistyczną terminologią z zakresu nauk o Ziemi i środowisku*. W ofercie studiów II stopnia dwa zajęcia są fakultatywne: *historia badań geologicznych* oraz *przedsiębiorczość* prowadzone w INoZ, za które można otrzymać łącznie 5 punktów ECTS. Ponadto zgodnie z zarządzeniem Rektora UŚ, 2 punkty ECTS można uzyskać za zaliczenie wybranego przez siebie modułu ogólnoakademickiego pozwalając na poszerzenie kompetencji o inne dyscypliny naukowe.

Studenci II stopnia kierunku geologia stosowana mają możliwość realnego wyboru zajęć, którym przypisano 70 ECTS, stanowi to 78% liczby 90 ECTS studiów stopnia drugiego.

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na studiach I stopnia na kierunku geologia stosowana w ramach modułów zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisku na I stopniu studiów wynosi 197, a na II stopniu wynosi 85, co spełnia wymagania Ustawy. Podane wysokie liczby ECTS są rzetelnie uzasadnione, ponieważ zajęcia ze studentami kierunku geologia stosowana prowadzą aktywni naukowo nauczyciel akademicki INoZ. Autorzy programu studiów uznali, że wszystkie kierunkowe moduły są związane z prowadzoną działalnością naukową INoZ, wśród których umieścili m.in. następujące zajęcia z kanonu kształcenia na kierunku geologia: *geologia fizyczna, geologia inżynierska, geologia regionalna Polski, geochemia, kartowanie geologiczne, górnictwo, petrologia, wiertnictwo, geologia czwartorzędu, geologia i ekonomika złóż hydrologia, mineralogia, tektonika i geologia strukturalna, geoinformacja i geologiczne bazy danych, geostatystyka, ochrona środowiska, paleontologia, sedymentologia, wszystkie ćwiczenia terenowe* i zajęcia fakultatywne. Nauczyciele akademicki uwzględniają wyniki współpracy naukowej z ośrodkami zagranicznymi w zajęciach ze studentami kierunku geologia stosowana. Prowadząca przedmiot *złoża surowców energetycznych*, posiadająca trzy indywidualne akredytacje (osoba kompetentna do wykonywania określonych zadań) Międzynarodowego Komitetu Petrologii Węgla (International Committee for Coal and Organic Petrology), wykorzystuje materiały pochodzące z jej działalności w ww. międzynarodowej organizacji. Nauczyciel akademicki prowadzący zajęcia *metody badań geochemicznych w poszukiwaniu złóż węglowodorów* do treści programowych zajęć włącza wiedzę i umiejętności zdobyte w związku z uczestnictwem w cyklicznych konferencjach International Meeting on Organic Geochemistry (IMOG) oraz kursach metodycznych w różnych ośrodkach zagranicznych. Wybitny ekspert w dziedzinie promieniotwórczości oraz składowania odpadów radioaktywnych, podczas zajęć *geoinżynierskie aspekty składowania odpadów niebezpiecznych i promieniotwórczych* kształci studentów w zakresie najnowszych metod przechowywania i utylizacji wypalonego paliwa jądrowego oraz składowania odpadów promieniotwórczych. Swoje doświadczenia z zakresu najnowszych metod i technik badań atmosfery przekazuje studentom prowadząca zajęcia *aerozole atmosferyczne i aeromonitoring*, która uczestniczy w badaniach zanieczyszczeń atmosfery w ramach polskiego i europejskiego konsorcjum ACTRIS – infrastruktura do badania aerozoli, chmur oraz gazów śladowych.

W sumie na I stopniu studiów za zajęcia z dziedzin humanistycznych i społecznych można uzyskać 5 punktów ECTS, na studiach drugiego stopnia 7 punktów ECTS, co jest zgodne z wymaganiami.

Program studiów przewiduje niewielką liczbę zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W okresie pandemii, proces kształcenia na studiach I stopnia a na II stopniu w prowadzonych specjalnościach odbywał się w trybie hybrydowym zgodnie z zarządzeniami Rektora Uczelni zapewniających przestrzeganie określonych precyzyjnie rygorów sanitarnych. W dniu 21.02.2022 r. Rektor Uniwersytetu wydał komunikat w sprawie powrotu do kształcenia kontaktowego przy zachowaniu pierwszego poziomu zabezpieczeń na Uczelni zgodnie z zasadami określonymi w 2020 r w zarządzeniu Rektora UŚ. W semestrze letnim obecnego roku akademickiego zajęcia dydaktyczne będą odbywają się w formie stacjonarnej z elementami kształcenia zdalnego. Formy prowadzonych zajęć w trybie stacjonarnym z elementami kształcenia zdalnego zajęć to: wykłady tradycyjne, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, proseminaria, semina, pracownie, warsztaty i laboratoria. Wykłady odbywają się przy zachowaniu wysokich standardów nauczania, dotyczą najnowszych osiągnięć nauk

o Ziemi i środowisku. Laboratoria oraz ćwiczenia terenowe na studiach I stopnia, a na studiach II stopnia zajęcia terenowe ujęte w programie stanowią istotną formę zajęć i pozwalają na realizację zadań założonych w pracy dyplomowej, co umożliwia studentom dobre wykorzystanie czasu przeznaczanego na uczenie się. Ćwiczenia terenowe realizowane są w formie stacjonarnej i wyjazdowej. Zajęcia o charakterze praktycznym, które ze względów pandemicznych realizowano w formie kształcenia z wykorzystaniem metod i technik na odległość odbywały się w wymiarze pozwalającym na ich realizację, co potwierdzają prace etapowe i zaliczeniowe. Formy prowadzenia zajęć są dostosowane do potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością. Umożliwiają indywidualizację zajęć ze względu na szerokie spektrum zajęć do wyboru na studiach I stopnia oraz planowanie przez studentów indywidualnych ścieżek kształcenia na studiach II stopnia. Przeważająca liczba zajęć z programu studiów (ćwiczenia, laboratoria, seminaria, ćwiczenia terenowe, lektoraty) jest prowadzona metodami aktywnymi. Jest to bardzo pozytywna cecha realizowanego procesu kształcenia na kierunku geologia stosowana. Seminaria aktywizują studentów do udziału w otwartych dyskusjach towarzyszących wystąpieniom związanym z prezentacją referatów przedstawiających rezultaty własnych pomiarów lub eksperymentów. Metoda problemowa, studium przypadku(ów) jest stosowana na zajęciach terenowych, proseminariach, pracowniach dyplomowych oraz w trakcie realizacji i redagowania prac licencjackich lub magisterskich. Opisane tutaj metody kształcenia są zorientowane na studentów i dają im motywację do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się. Stwarzają korzystne warunki do współudziału studentów w prowadzonej w Jednostce działalności naukowo-badawczej. Stymulują uczestników studiów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, przygotowują do prowadzenia działalności naukowej, umożliwiają współuczestnictwo w realizacji projektów/grantów, co pozwala studentom nabywać kompetencji badawczych wysoko ocenianych przez interesariuszy zewnętrznych z otoczenia społeczno-gospodarczego, brać udziału w konferencjach naukowych oraz być współautorami publikacji. Aktywne metody zapewniają studentom uzyskanie kompetencji w zakresie kształcenia języka obcego na poziomie B2 na studiach I stopnia i poziomie B2+ na studiach II stopnia. Wdrożone metody prowadzenia zajęć są dostosowane do specyfiki zajęć oraz potrzeb studentów. Mają charakter zajęć poszukujących, sprzyjających samodzielnemu studiowaniu. Na pierwszym roku studiów I stopnia dominują metody podające, informacyjne, wspierane pokazowymi, demonstrującymi treściami zajęć, umożliwiające przekazywanie ogólnych i szczegółowej wiedzy oraz umiejętności. Liczba tego typu metod została ograniczona do niezbędnego minimum. Stosowane metody nauczania rozwijają aktywność studentów w zakresie samodzielnego studiowania, planowania i realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia, używania efektywnych metod, narzędzi oraz zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, na I stopniu studiów przygotowują studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do której należy kierunek i zapewniają udział w tej działalności studentom II stopnia studiów, pozwalają dostosowywać proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość do potrzeb indywidualnych studentów oraz studentów z niepełnosprawnością. Metody i techniki kształcenia na odległość, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, są stosowane pomocniczo.

W programie studiów I i II stopnia na kierunku geologia nie zamieszczono praktyk zawodowych. Studenci mogą fakultatywnie odbywać tego typu zajęcia, których cele, organizację, przebieg i zaliczenie reguluje poprawnie zarządzenie Rektora UŚ. Władze Uczelni opublikowały także informację w sprawie organizacji i zaliczania praktyk zawodowych w UŚ w roku akademickim 2021/2022. Zgodnie z tymi informacjami decyzję o sposobie realizacji i zaliczenia studenckiej praktyki zawodowych podejmuje

dziekan w porozumieniu z dyrektorem kierunku. Ze względu na brak sylabusu określającego efekty uczenia się, punkty ECTS, warunki, zasady odbywania i zaliczania praktyk zawodowych rekomenduje się opracowanie na WNP dla kierunku geologia karty przedmiotu pn. *praktyka zawodowa*. Odbycie dobrowolnej praktyki zawodowej byłoby odnotowywane w suplemencie dyplomu studenta.

Rozplanowanie zajęć umożliwia wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach wraz ze wzrostem stopnia zaawansowania treści zawartych w programach i odpowiadających im efektów uczenia się, jednak ze względu na brak oszacowania punktów ECTS związanych z samodzielną pracą studenta, nie jest możliwa rzetelna ocena weryfikacji czasu przeznaczanego na samodzielne uczenie się. Harmonogramy zajęć realizowanych w trakcie semestru ułożone są prawidłowo, dogodnie dla studentów, tak aby nie powstawało wielu okienek utrudniających odbywanie zajęć w sposób hybrydowy przy zapewnieniu odpowiedniej przerwy pomiędzy zajęciami. Sprzyja to osiągnięciu przez studentów efektów kierunkowych i przedmiotowych. Ponadto uwzględnienie w planach studiów I i II stopnia jednego wspólnego pasma godzinowego przeznaczanego na konsultacje umożliwia efektywny kontakt studentów z nauczycielami akademickimi, pozwala także na właściwy rozwój relacji uczeń-mistrz. Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się na zasadach zdefiniowanych w opisie modułu i sylabusie, gdzie zamieszczony jest system oceny efektów uczenia się w skali od 2.0 do 5.0 przekazywany do wiadomości studentów przez nauczycieli akademickich na pierwszych zajęciach. Kolokwia i egzaminy ustne lub pisemne to stosowane narzędzia sprawdzania osiągnięcia kierunkowych i przedmiotowych efektów uczenia się. Nabycie umiejętności jest weryfikowane na podstawie ocen sprawozdań z prac laboratoryjnych i obliczeniowych, opracowań wizualizacyjnych (mapy, przekroje, diagramy, wykresy), dzienników ćwiczeń terenowych, prezentacji seminaryjnych, referatów i raportów. Weryfikacja kwalifikacji społecznych odbywa się w drodze ocen: prac zaliczeniowych, wypowiedzi i sprawdzianów ustnych, kolokwiów praktycznych, wykonania zadania praktycznego, projektowego, postawy i zachowania studenta. Nabycie przedmiotowych efektów uczenia się, czyli zaliczenie modułu jest możliwe po pozytywnym zweryfikowaniu osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów uczenia się modułu, co potwierdzone jest oceną końcową modułu. Koordynator modułu określa sposoby ustalania oceny końcowej modułu oraz jej wprowadzenia do USOS. Studenci są informowani na bieżąco o ocenach zgodnie z zasadami ustalonymi ze studentami przez prowadzącego zajęcia, bezpośrednio po zakończeniu danej formy weryfikacji stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, na zajęciach lub za pośrednictwem USOS, USOS-mail zgodnie z zasadami poufności.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe I i II stopnia studiów na kierunku geologia stosowana są specyficzne, 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 ww. dyscyplinie. Zapewniają uzyskanie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Zajęcia prowadzone w językach obcych na I i II stopniu studiów umożliwiają realizację założonego efektu uczenia się dotyczącego nabywania kompetencji językowych/znajomości języka obcego na poziomie B2+. Czas trwania studiów, liczby godzin i punktów ECTS wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup konieczne do ukończenia studiów I lub II stopnia są zgodne z

wymaganiami. Nakłady pracy studentów koniecznych do osiągnięcia przyjętych efektów uczenia się i przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W tym kontekście należy ponownie zauważyć brak zamieszczenia w dokumentacji studiów punktów ECTS będących oszacowaniem indywidualnych nakładów pracy własnej studentów. Plan studiów: zapewnia elastyczne konstruowanie ścieżki kształcenia, zajęciom fakultatywnym na obu stopniach studiów przypisano, zgodnie z wymaganiami, punkty ECTS, większość zajęć jest ściśle związanych tematycznie z prowadzoną w Jednostce działalnością naukową w dyscyplinie, do której kierunek został przyporządkowany, w wymaganym wymiarze punktów ECTS, jedynie na I stopniu studiów obejmuje zajęcia związane z kształceniem w zakresie znajomości co najmniej jednego języka obcego, zawiera zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, których wymiar spełnia wymagania. Metody kształcenia są zróżnicowane, odpowiadają specyfice studiów, zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się, ich dobór jest związany z nowoczesnymi zasadami dydaktyki akademickiej, opartej o stosowanie środków i narzędzi, także metod i technik kształcenia na odległość oraz dostępnego sprzętu i technologii informatycznych, poprawnie wybranych do charakteru poszczególnych zajęć, co mocno wspomaga osiąganie przez studentów efektów uczenia się. Stosowane metody nauczania rozwijają aktywność studentów w zakresie samodzielnego studiowania, planowania i realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia, używania efektywnych metod, narzędzi oraz zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych, na I stopniu studiów przygotowują studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscypliny, do której należy kierunek i zapewniają udział w tej działalności studentom II stopnia studiów, umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego na poziomie B2 w przypadku studiów pierwszego stopnia oraz B2+ na studiach II stopnia, pozwalają dostosowywać proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość do potrzeb indywidualnych studentów oraz studentów z niepełnosprawnością. Metody i techniki kształcenia na odległość, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne, są stosowane pomocniczo. Organizacja procesu nauczania i uczenia się na prowadzonych studiów stacjonarnych 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

W zakresie realizacji programu studiów w tym organizacji procesu nauczania i uczenia się dostrzeżono błąd formalny:

1. niezgodności programu studiów z wymogiem określonym w §3 Ustęp 2 w związku §3 ust.1. pkt. 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. z 2018 r. poz. 1861, z późn. zm.) dotyczącym procentowego udziału zajęć obieralnych w całkowitej liczbie ECTS dla pierwszego stopnia studiów kierunku geologia stosowana.

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

Nie sformułowano

Zalecenia

1. Zaleca się dostosowanie programu studiów I stopnia kierunku geologia stosowana do wymogu określonego w §3 ustęp 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27

września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. z 2018 r. poz. 1861, z późn. zm.), zgodnie z którym program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% całkowitej liczby ECTS przyporządkowanych pierwszemu stopniowi studiów na kierunku geologia stosowana.

2. Zaleca się podjęcie działań naprawczych zapobiegających występowaniu nieprawidłowości, które stały się podstawą do sformułowania powyższego 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

Za przeprowadzenie i poprawność postępowania rekrutacyjnego odpowiada wydziałowa komisja rekrutacyjna, powoływana na wniosek dziekana WNP przez Rektora UŚ. Zasady naboru i kwalifikacji kandydatów na I oraz II stopień studiów na kierunku geologia stosowana określane są corocznie uchwałą Senatu UŚ. Rekrutacja na oba stopnie studiów odbywa się w formie elektronicznej, za pośrednictwem systemu Internetowej rejestracji kandydatów. Kandydaci na studia I i II stopnia, są zobowiązani złożyć zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do podjęcia studiów na kierunku geologia stosowana. Na I stopień studiów kwalifikacja przeprowadzana jest na podstawie wyników dwóch najwyższej ocenionych przedmiotów części pisemnej egzaminu maturalnego z grupy: geografia, biologia, matematyka, fizyka i astronomia, chemia, wiedza o społeczeństwie. Kandydaci na studia z tzw. starą maturą przedmioty maturalne są traktowane jako zdane na poziomie rozszerzonym. Na I stopień studiów mogą być przyjmowani także kandydaci posiadający międzynarodową maturę (International Baccalaureate), maturę europejską (European Baccalaureate) oraz obywatele polscy, którzy ukończyli szkołę średnią za granicą. Zasady przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego, konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich określa Uczelnia odrębnymi uchwałami Senatu. O przyjęcie na studia II stopnia mogą się ubiegać osoby posiadające dyplom ukończenia studiów I stopnia z tytułem zawodowym licencjata, inżyniera, magistra lub magistra inżyniera w zakresie geologii lub dyscyplin pokrewnych legitymujący się osiągnięciem efektów uczenia się przyjętych dla studiów I stopnia na kierunku geologia stosowana. Decyzję o dopuszczeniu do postępowania rekrutacyjnego kandydata na studia z dyscyplin pokrewnych podejmuje komisja rekrutacyjna w oparciu o analizę programu ukończonych studiów oraz zdobytych efektów uczenia się. W przypadku stwierdzenia istotnych różnic, kandydat przyjmowany na studia II stopnia jest zobligowany do uzupełniania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji w okresie czasu określonym przez komisję rekrutacyjną. Kandydaci są zobowiązani dostarczyć zaświadczenie o średniej arytmetycznej ocen ze studiów I stopnia wystawionej przez uczelnię, której kandydat jest absolwentem. Limit miejsc na studiach II stopnia na kierunku geologia stosowana wynosi 20 osób. Na Uczelni zasady rekrutacji na studia na kierunku geologia stosowana są jasno sformułowane, bezstronne i równe, sprzyjają przyjmowanie na studia kandydatów wykazujących się kwalifikacjami z zakresu wiedzy i umiejętnościami stwarzającymi potencjalne możliwości osiągnięcia efektów uczenia się. Kompetencje cyfrowe w przypadku stwierdzenia w tym zakresie braków wśród studentów są uzupełniane na pierwszym roku studiów. W celu ułatwienia studentom pierwszego roku studiów I stopnia wdrożenia się do nowego sposobu uczenia się, zniwelowania różnic i słabego przygotowania kandydatów w zakresie przedmiotów ścisłych i przyrodniczych w programie studiów pierwszego semestru znajdują się zajęcia pełniące rolę wprowadzających: *podstawy geografii, podstawy geodezji, podstawy topografii i kartografii, fizyka w naukach o Ziemi, matematyka w naukach o Ziemi, podstawy chemiczne nauk o*

Ziemi. Uzupelnianiu przez studentów braków i wyjaśnianiu wątpliwości odnośnie treści prezentowanych w trakcie zajęć służą także konsultacje, które stwarzają możliwość indywidualnego kontaktu z nauczycielami akademickimi.

Zasady organizacji i warunki uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określa poprawnie uchwała Senatu oraz §22 regulaminu studiów w UŚ. Na kierunku geologia stosowana specjalną procedurę prowadzi w tym zakresie, powoływana przez Dziekana, Komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się współpracującą Działem kształcenia UŚ. Ta sama Komisja zajmuje się uznawaniem efektów uczenia się nabytych w innych uczelniach, także zagranicznych oraz ocen ich zgodności z efektami uczenia się zdefiniowanymi programem studiów dla kierunku geologia stosowana. Opracowana i wdrożona na UŚ procedura uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewnia identyfikację efektów uczenia wraz z ich odpowiednością do efektów uczenia się przyjętym programem studiów II stopnia dla kierunku geologia stosowana.

Dla obu stopni studiów na kierunku geologia stosowana tematyka prac dyplomowych jest ściśle związana z kierunkiem studiów. Na podstawie oceny prac dyplomowych na studiach I i II stopnia należy stwierdzić, że na studiach I stopnia ma zazwyczaj charakter przeważnie przeglądowy, projektowy, czy badawczy (niektóre prezentują oryginalne wyniki własnych pomiarów oraz interesujących analiz, które zasługują na opublikowaniu), natomiast na II stopniu studiów prace są badawcze i eksperymentalne. Ze względu na to procedura dyplomowania na podstawie artykułu dedykowana jest studiom II stopnia. Przy ustalaniu i wyborze tematyki pracy dyplomowej uwzględniane są programy badawcze realizowane w dyscyplinach właściwych dla kierunku studiów, specjalności oferowane na kierunku studiów, zainteresowania naukowe studentów oraz możliwości pracowników Instytutu Nauk o Ziemi w zakresie opieki naukowej nad pracą dyplomową. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych w programie studiów oraz uzyskanie pozytywnych ocen pracy dyplomowej. Zasady i procedury dyplomowania są szczegółowo i poprawnie określone regulaminem studiów w UŚ w § 4., 6., 23.-25. Organizacja egzaminów jest prawidłowa, ich forma jest dostosowana do obowiązujących przepisów na Uczelni. Realizowane są w formie pisemnej lub za pośrednictwem MS Forms. Lista pytań egzaminacyjnych jest zgodna z problematyką zajęć opisaną w modułach, sylabusach i dotyczy kierunku geologia stosowana na I i II stopniu kształcenia. W większości przypadków metody e-oceny zapewniają weryfikację zakładanych efektów uczenia się. W pojedynczych przypadkach, gdzie wymagane jest zapoznanie ze specjalistycznym sprzętem pomiarowym lub specjalistycznym licencyjnym oprogramowaniem, osiąganie efektów uczenia się było znacznie utrudnione z powodu zdalnego nauczania. W celu zrealizowania założonych efektów, nauczyciele akademicy w miarę możliwości starali się zastąpić ćwiczenia laboratoryjne filmami obrazującymi przebieg doświadczenia. W wyjątkowych przypadkach, na wniosek nauczyciela akademickiego, Dziekan WNP może wyrazić zgodę na prowadzenie zajęć w formie kontaktowej w małych grupach z zachowaniem reżimu sanitarnego określonego w osobnych przepisach.

Przyjęte zasady oceniania osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zapewniają równe traktowanie osób ocenianych, są rzetelne, sprawiedliwe i dostosowane do potrzeb studentów z niepełnosprawnościami, których wspierają wydziałowi koordynatorzy dostępu działający zgodnie z wymogami ustawowymi oraz szczegółowymi zapisami załącznika do regulaminu studiów w UŚ. Sprawy poprawności sprawdzania efektów uczenia się, wiarygodności i porównywalności ocen to zakres obowiązków Dyrektora kierunku geologia stosowana, który dokonuje analizy weryfikowania przez nauczycieli akademickich efektów uczenia się w oparciu o dane systemu USOS. Dotyczy to w

szczegółności ocen zaliczeń i egzaminów z zajęć w przypadkach, gdy średnia ocen jest bardzo niska lub bardzo wysoka. Wtedy Dyrektor kierunku podejmuje rozmowę z odpowiednim nauczycielem akademickim. W szczególnych sytuacjach zleca wykonanie weryfikacji wystawionych ocen w zakresie ich poprawności, zgodności z opisem modułu i sylabusem. W przypadku stwierdzenia uchybień Dyrektor kierunku poleca nauczycielowi akademickiemu podjęcie działań doskonalących narzędzia weryfikacji stopnia osiągnięcia przez studentów kierunkowych przedmiotowych efektów uczenia się. Może także wnosić o modyfikację opisu modułu, treści sylabusu, a także programu studiów. Podczas pierwszych zajęć z cyklu, prowadzący informuje studentów o wymaganiach i metodach ocen, które są dostępne także w opisach modułów i sylabusach. Zmiana sposobu prowadzenia zajęć na formę zdalną wymusiła w większości przypadków jedynie zmianę formy dostarczania prac cząstkowych i etapowych nauczycielom akademickim (z papierowej na elektroniczną). Nabycie przedmiotowych efektów uczenia się (zaliczenie modułu) następuje na podstawie pozytywnego zweryfikowania osiągnięcia przez studenta wszystkich efektów uczenia się modułu potwierdzonego uzyskaniem „oceny końcowej modułu” (OKM), która jest wyrażana poprzez ocenę wg skali od „bardzo dobry” (5.0) do „niedostateczny” (2.0) i jest ustalana na podstawie: ocen uzyskanych w ramach zaliczeń poszczególnych efektów uczenia, egzaminu obejmującego weryfikację wszystkich efektów uczenia modułu oraz egzaminu obejmującego weryfikację części efektów uczenia modułu – w tym przypadku przy ustalaniu OKM należy uwzględnić oceny uzyskane w ramach zaliczeń efektów uczenia nieobjętych tych egzaminem. Informacja zwrotna o pozytywnej lub negatywnej weryfikacji cząstkowych lub etapowych efektów uczenia się przekazywana jest studentowi na kilka sposobów: informacja w mailu, bezpośrednia rozmowa lub za pośrednictwem MS Teamsa, konsultacje, automatyczna informacja zwrotna z aplikacji służących do przeprowadzania sprawdzianów i wpis w USOSie.

Potencjalne konflikty na linii nauczyciel akademicki – student są rozwiązywane na różnych poziomach w zależności od skali zaistniałego problemu. Zazwyczaj wystarcza do rozwiązania drobnego problemu zaangażowanie opiekuna roku. Koordynator kierunku przy współudziale studenta, nauczyciela akademickiego i w razie potrzeby Dyrektor kierunku wyjaśnia sytuacje sporne związane z ocenianiem osiągnięcia efektów uczenia się i podejmuje działania dotyczące zachowania nieetycznego lub niezgodnego z prawem. Może w takich działaniach, w charakterze mediatora, brać udział rzecznik praw studenta. W bardziej skomplikowanych przypadkach o sprawie zawiadamiany jest Dyrektor kierunku lub Prodziekan ds. kształcenia i studentów WNP, Prorektor ds. kształcenia i studentów UŚ, którzy podejmują stosowne działania. Do prowadzenia mediacji w sytuacjach konfliktowych i kryzysowych powołany jest rzecznik praw studenta i doktoranta współpracujący ze studencką poradnią prawną UŚ. W sytuacjach ekstremalnych związanych z naruszeniem przez studenta praw i obowiązków wszczynane jest postępowanie dyscyplinarne przed Uczelnianą komisją ds. dyscyplinarnych dla studentów. Do tej pory nie zaistniała konieczność tego rodzaju interwencji na kierunku geologia stosowana.

Weryfikacja efektów uczenia się odbywa się przez przewidziane w opisie modułu/sylabusie sposoby zaliczenia i formy egzaminów. Narzędziami służącymi do weryfikacji efektów uczenia się na kierunku geologia stosowana są: weryfikujące efekty uczenia się w zakresie wiedzy: kolokwia ustne, kolokwia pisemne w formie pytań otwartych lub testów, egzaminy ustne, egzaminy pisemne w formie pytań otwartych lub testów; weryfikujące efekty uczenia się w zakresie umiejętności: sprawozdania z prac laboratoryjnych i obliczeniowych, wizualizacje (mapy, przekroje, diagramy, wykresy itp.), dzienniki ćwiczeń terenowych, prezentacje seminaryjne, referaty i raporty; weryfikujące efekty uczenia się w zakresie umiejętności społecznych: prace zaliczeniowe, wypowiedzi ustne, kolokwia praktyczne, sprawdziany ustny, wykonanie zadania praktycznego, egzaminy, prace projektowe i obliczeniowe.

Prowadzący uwzględniają specyfikę zajęć zdalnych wprowadzając nowe formy sprawdzania wiedzy np. pytanie podczas zajęć on-line, krótkie testy realizowane zdalnie, zaliczenie lub egzamin ustny on-line, pisemne testy i pytania otwarte realizowane przy pomocy zalecanych narzędzi wspierających nauczanie zdalne (np. MS Forms). Weryfikacja umiejętności i predyspozycji studentów II stopnia studiów do prowadzenia badań naukowych jest możliwa i odbywa się w czasie wykonywania indywidualnych pomiarów, prac obliczeniowych, na seminariach dyplomowych oraz w trakcie przygotowywania, opracowywania i obron pracy dyplomowych. Pozwala to angażować studentów w realizację badań prowadzonych m.in. w INoZ. W okresie podlegającym ocenie studenci uczestniczyli w 20 konferencjach krajowych i zagranicznych oraz wspólnie z pracownikami INoZ opublikowali 10 prac w wysoko punktowanych czasopismach naukowych.

Sprawdzanie i oceny opanowania języka obcego na poziomie B2 i B2+ są poprawnie przeprowadzane na studiach I i II stopnia. Osiągnięte efekty uczenia się są dokumentowane i archiwizowane przy użyciu następujących dokumentów: elektroniczny (system USOS) oraz papierowy protokół zaliczenia zajęć, recenzja pracy dyplomowej, protokół z egzaminu dyplomowego (licencjackiego lub magisterskiego), indeks, dyplom i suplement do dyplomu, oraz semestralna karta osiągnięć studenta i raport z systemu antyplagiatowego. Prowadzony obecnie na UŚ system kształcenia zdalnego oparty jest o nowoczesne technologie informatyczne, które gwarantują bezpieczeństwo danych, zapewniają ustalenie tożsamości studenta oraz przypisanie mu indywidualnych ocen.

Przeglądy i recenzje losowo wybranych prac dyplomowych i etapowych w pełni potwierdziły, że tematyka, poziom stawianych im wymagań jest dostosowany do poziomu, profilu, założonych efektów uczenia się oraz do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, do której oceniany kierunek został przyporządkowany. Są to ważne dowody potwierdzające osiąganie przez studentów założonych efektów uczenia się. Wyniki badań losów absolwentów na rynku pokazały, że ponad 50% znajduje zatrudnienie w zawodzie geologa. Studenci kierunku geologia stosowana uczestniczą w badaniach naukowych wspólnie z pracownikami naukowymi INoZ. Na wniosek studenta pozytywnie zaopiniowany przez promotora i za zgodą dziekana praca dyplomowa może zostać złożona w postaci artykułu naukowego, opublikowanego w wolnym, powszechnym i trwałym dostępie (otwarty dostęp) w periodyku naukowym ujętym w wykazie czasopism naukowych, który przyporządkowano do dyscypliny naukowej zgodnej z kierunkiem studiów.

W latach 2015 – 2021 studenci opublikowali wraz z pracownikami naukowymi jednostki pięć artykułów w czasopismach: Environ. Socio-Econom. Stud., Minerals, Acta Geographica Silesiana. W wymienionym okresie studenci uczestniczyli w trzynastu krajowych konferencjach organizowanych przez koła naukowe np. (I i II I Konferencja Kół Naukowych WNoZ Barbórka rok 2015, 2016, 11th 12th Geosymposium w roku 2018 i 2019, III konferencja naukowa „Zmiany Klimatyczne w Przeszłości Geologicznej”, 2020 organizowana przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie)

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Jednostka realizuje przyjęcie na studia w sposób odpowiedni, przejrzysty, stosując transparentne kryteria rekrutacji, prowadzi właściwą weryfikację osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczania poszczególnych etapów studiów oraz procesu dyplomowania. Zasady dyplomowania sformułowane są poprawnie i jednoznacznie w Uchwałach Senatu, Regulaminie studiów oraz są

upublicznione i powszechnie dostępne na stronach internetowych Uczelni. Metody weryfikacji i oceny prac etapowych są ogólnie dostępne i przekazywane podczas wstępnych zajęć dydaktycznych.

Sprawdzanie i ocena efektów uczenia się są rozciągnięte w odpowiednim czasie, w którym możliwa jest weryfikacja efektów uczenia się w ramach prowadzonych form nauczania. Dotyczy to w szczególności weryfikacji całościowych efektów uczenia przypisanych modułom prowadzonym w czasie dwóch semestrów. Stosowane metody sprawdzania osiągnięcia efektów uczenia się umożliwiają studentom pozyskiwanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się, pozwalają również na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w formie uwag pisemnych w tym związanych z prowadzenia działalności naukowej i udział w tej działalności.

Studenci mają dostęp do materiałów związanych z systemem oceny efektów uczenia się, są informowani przez nauczycieli akademickich o stawianych im wymaganiach, o formie zaliczenia oraz zasadach punktowania na początku cyklu zajęć dydaktycznych. Zasady i procedury dyplomowania funkcjonujące na Uczelni nie budzą zastrzeżeń. Przyjęte w poszczególnych zajęciach zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia efektów uczenia się umożliwiają równe traktowanie studentów oraz bezstronność i rzetelność oceniania. Prace dyplomowe inżynierskie i magisterskie mają wymagany poziom merytoryczny. Prace etapowe i studenckie osiągnięcia publikacyjne potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Zalecenia

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Kierunki badań obejmują różnorodne aspekty działalności naukowej przejawiającej się w licznych publikacjach oraz uzyskanych, wysoko finansowanych grantach badawczych (w szczególności dotyczących mineralogii, geochemii, struktury nowych minerałów, składu chemicznego osadów antropogenicznych, badań hydrogeologicznych i środowiskowych) związanych z rejonem Górnego Śląska i obszarów przyległych. Pracownicy INoZ brali udział (wykonawcy, kierownicy) w ponad 400 krajowych i zagranicznych naukowych projektach/grantach, które były finansowane przez: NCN, NCBR i MNiSW, UE, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, Narodową Agencję Wymiany Akademickiej, UŚ. Tematyka działalności naukowo-badawczej prowadzonej w INoZ jest związana z Priorytetowymi Obszarami Badawczymi wskazanymi w Strategii Rozwoju UŚ.

Wyniki badań pracownicy publikują w czasopismach o zasięgu międzynarodowym: International Journal of Coal Geology, Engineering Geology, International Journal of Mining Science and Technology, Land Degradation & Development, Scientific Reports, Applied Geochemistry, Water An Open Access Journal from MDPI (Basel), Journal of Hazardous Materials, Waste Management (Elmsford), Lithos (Oslo. Print), Minerals (Basel), Environmental Geochemistry and Health.

W okresie od 1.01.2015 r. do 31.10.2021 r. pracownicy WNoZ i INoZ byli autorami 2207 publikacji, w skład których wchodzi: artykuły naukowe, artykuły popularnonaukowe, monografie, rozdziały w monografiach, książki i podręczniki. W tym samym okresie pracownicy ww. jednostek uzyskali 5 patentów, wzięli aktywny udział w ponad 600 konferencjach krajowych i wygłosili ponad 860 referatów, uczestniczyli w prawie 400 konferencjach zagranicznych, na których przedstawili ponad 670 referatów; byli organizatorami lub współorganizatorami 49 konferencji naukowych w tym 16 międzynarodowych. Grupa nauczycieli akademickich INoZ aktywnie uczestniczyła w pracy zespołu opracowującego dokumentację dla I i II stopnia studiów geologii stosowanej w ramach projektu: Jeden Uniwersytet Wiele Możliwości. Program Zintegrowany POWER. Brali także udział w realizacji 3 dużych projektach dydaktycznych, współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej: ZINTEGROWANY PROGRAM ROZWOJU UNIwersytetu śląskiego w Katowicach POWER I, ZINTEGROWANY PROGRAM ROZWOJU UNIwersytetu śląskiego w Katowicach POWER II i GEOHAZARDSILESIA – PROGRAM NABYCIA NOWYCH KOMPETENCJI W NAUKACH O ZIEMI. Przyznano im nagrody: Ministra Nauki, Ministra Środowiska, Środowiska naukowego uczelni śląskich, Sekcji speleologicznej Polskiego towarzystwa przyrodników im. Kopernika, wyróżnienia: Ministerstwa Środowiska, Centrum Inteligentnego rozwoju w Tychach, MNiSW oraz Rektora Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Rektora Politechniki Warszawskiej, Ministerstwa Klimatu. Uznanie zdobyła praca doktorska wyróżniona dyplomem im. Eugeniusza Romera oraz dwie, którym przyznano nagrody Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego. Na podkreślenie zasługuje imponująca liczba 48 podręczników, opracowań, artykułów naukowo-dydaktycznych autorstwa pracowników INoZ (przed 2019 r. Wydziału Nauk o Ziemi), które ukazały się w języku polskim nakładem Wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Uniwersytetu Śląskiego oraz innych oficyn takich jak: Muzeum Śląska Cieszyńskiego w Cieszynie, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego w Będzinie, Komitet Gospodarki Wodnej Polskiej Akademii Nauk, Wydawnictwo AGH, Stowarzyszenie Komputer i Sprawy Szkoły KISS w Katowicach, Ridero w Krakowie, Państwowy Instytut Geologiczny, Śląskie Centrum Wody w Katowicach, Śląsk Sp. z o.o. w Katowicach, Wydawnictwo Naukowe, Muzeum Miejskie "Szygarka" w Dąbrowie Górniczej, Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk w Zabrze, Komisja Hydrologiczna Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Sosnowcu. Członkowie kadry WNoZ, INoZ są autorami lub współautorami opracowań, artykułów o charakterze naukowo-dydaktycznym w języku angielskim wydanych nakładem: University of Silesia, University of Silesia, Faculty of Earth Sciences, Sosnowiec, CRC Press, Taylor & Francis Group, International Association of Hydrogeologists Journals, MDPI Springer. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku geologia stosowana przypisanego do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku są aktywni naukowo i dydaktycznie, posiadają aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie tej dyscypliny. Bardzo dynamiczny i wykazujący znaczący progres rozwój kadry naukowej w latach 2015-2021 jest gwarancją wysokiej jakości prowadzonych badań naukowych oraz kształcenia.

Posiadane tytuły zawodowe, stopnie i tytuły naukowe oraz liczebność kadry w stosunku do liczby studentów w pełni umożliwia prawidłową realizację zajęć. W kadrze prowadzącej zajęcia na I i II stopniu studiów na kierunku geologia stosowana, silnie reprezentowani są pracownicy posiadający wysokie kwalifikacje naukowo-badawcze w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, w tym 10 profesorów tytularnych, 18 doktorów habilitowanych, 24 doktorów, oraz 4 mgr i 6 lektorów (jeden ma stopień naukowy doktora). Liczba studentów geologii na studiach I wynosi 45 osób, na studiach II stopnia 15 osób. Student-teacher ratio w roku akademickim 2021/2022 wynosi $45/60=0,75$. Na jednego studenta przypada co najmniej jeden nauczyciel akademicki. Mała liczebność grup sprzyja włączaniu

studentów do badań naukowych i wspólnych publikacji z nauczycielami akademickimi i promotorami prac dyplomowych. W pełni umożliwia to nabywanie przez studentów I stopnia kwalifikacji związanych z przygotowaniem się do prowadzenia działalności naukowej a studentom II stopnia zapewnia udział w badaniach prowadzonych przez pracowników naukowych INoZ. Nauczyciele akademicy posiadają kompetencje dydaktyczne umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Wysokie kompetencje związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są wzmacniane przez system szkoleń oraz wsparcie komórek organizacyjnych odpowiedzialnych za obsługę teleinformatyczną Uczelni dostępnych zarówno przed jak i w trakcie trwania zajęć.

Przydział zajęć jest równomierny i umożliwia prawidłową realizację zajęć. Część nauczycieli akademickich zatrudnionych na etatach dydaktycznych ma większe przydziały zajęć niż naukowo-dydaktyczni (odpowiednio 360 h wobec 180 h), co jest zgodne z wymaganiami. Prawidłową realizację zajęć zapewniają także profesorowie wizytujący z zagranicy oraz przedstawiciele Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych w ramach wykładów i warsztatów prowadzonych w formie zajęć obligatoryjnych lub fakultatywnych. Obciążenie godzinowe nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy jest zgodne z wymaganiami, z podziałem na pracowników dydaktycznych (360 h obowiązkowych godzin dydaktycznych) i lektorów (540 h), badawczo-dydaktycznych (210 h) oraz badawczo-dydaktycznych zatrudnionych na stanowisku profesora (180 h). Dyrektor kierunku geologia stosowana nadzoruje na bieżąco jakość wykonywania procesu kształcenia. Dotyczy to w szczególności: wypełniania przez nauczycieli akademickich pensum dydaktycznego, powierzanie zajęć nauczycielom akademickim posiadającym odpowiedni dorobek naukowy i dydaktyczny lub odpowiednie doświadczenie zawodowe zdobytego poza Uczelnią, w tym prowadzącym moduły związane z wykonywanymi badaniami naukowymi w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku i służących zdobywaniu przez studentów pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań naukowych. Dyrektor kierunku corocznie informuje Dziekana Wydziału o realizacji programu studiów I i II stopnia, co wpływa korzystnie na doskonalenie polityki kadrowej. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, uwzględnia ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Zajęcia wykładowe i ćwiczeniowe są prowadzone przez wysoko wykwalifikowaną i kompetentną kadrę naukowo-dydaktyczną. Nauczyciele akademicy mają możliwość podnoszenia kompetencji dydaktycznych przez udział w kursach tutoringów, także certyfikowanych. Wzrost kompetencji dydaktycznych umożliwiają także wyjazdy do innych ośrodków naukowych w ramach wymiany akademickiej, w roli profesorów wizytujących jak również przyjazdy profesorów wizytujących prowadzących kursy w języku angielskim. Pracownicy są motywowani do podnoszenia swoich kompetencji dydaktycznych przez system nagród za publikacje książkowe, monografie i artykuły, w tym publikacje ze studentami oraz nagrody organizacyjne między innymi za organizację i otwarcie nowego kierunku studiów. Podnoszenie kompetencji dydaktycznych w ramach certyfikowanych kursów tutoringów nie ma przełożenia na wzrost wynagrodzenia. Osiągnięcia dydaktyczne, takie jak prowadzenie zajęć w języku obcym, wymiana dydaktyczna, wypromowanie studentów, realizowanie projektów dydaktycznych oraz wyróżnienia i nagrody dyplomantów stanowią element oceny nauczycieli akademickich i podstawę do podnoszenia kompetencji w zakresie działalności dydaktycznej. Nauczyciele akademicy otrzymują wsparcie finansowe na uczestnictwo w konferencjach dydaktycznych oraz mają możliwość uczestniczenia w projektach współfinansowanych z funduszy europejskich, takich jak projekt "POWER – Mistrzowie dydaktyki" i projekt "DUO – Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą" podnoszących kompetencje tutorskie na

uczelnianach zagranicznych oraz kompetencje niezbędne do pracy ze studentami ze specjalnymi potrzebami. Uczelnia wspiera nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia ze studentami kierunku geologia stosowana zapewniając im możliwości uczestniczenia w szkoleniach organizowanych w ramach ww. projektów oraz POWER – Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego, które służą podnoszeniu kwalifikacji dydaktycznych związanych z efektywnym korzystaniem z metod i technik kształcenia na odległość. W zasobach internetowych Uczelni dostępne są materiały dydaktyczne, filmy, wideokonferencje oraz tutoriale pozwalające nabywać kompetencji w zakresie obsługi platform Teams oraz Moodle, za pomocą których prowadzone są obecnie niektóre zajęcia online.

Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia są oceniani przez studentów w zakresie spełniania obowiązków związanych z kształceniem w drodze ankietyzacji. Anonimowe badania ankietowe przeprowadza się z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety określonego przez Rektora. Ankietyzacja obejmuje każdego nauczyciela akademickiego, przynajmniej raz w roku akademickim z co najmniej jednego modułu. Listę osób ankietowanych określa Wydziałowa Komisja ds. kształcenia i studentów na wniosek Dyrektora kierunku. Analizą studenckich ankiet zajmuje się uczelniany Dział jakości i analiz strategicznych, który opracowuje stosowne raporty. Nauczyciele akademicy otrzymują indywidualne wyniki za pośrednictwem portalu pracownika. O tych rezultatach są informowani m.in.: Dziekan, Prodzekana ds. kształcenia i studentów WNP, Dyrektor kierunku, członkowie Wydziałowej Komisji dokonującej ocen okresowych i rozpatrujących wnioski o awans lub zmianę grupy zatrudnienia nauczyciela akademickiego. Informacje z badań ankietowych są chronione zgodnie z zapisami prawnymi dotyczącymi ochrony danych osobowych. Służą one także do działań związanych z doskonaleniem jakości kształcenia. Rada dydaktyczna kierunku geologia stosowana dokonuje analizy indywidualnych wyników ankiety. Z osobami, które otrzymały wyniki istotnie niższe niż średnia Wydziału, Dyrektor kierunku przeprowadza indywidualne rozmowy. W szczególnych sytuacjach może zarządzić przeprowadzenie hospitacji zajęć dydaktycznych. Uczelniane uregulowania wdrożone na UŚ i dotyczące procedura ankietyzacji są poprawne, ich organizacja i zasady przeprowadzania zapewniają realizację celu polegającego na weryfikacji wypełniania przez nauczycieli akademickich ustawowych obowiązków dydaktycznych.

Decyzję o przeprowadzeniu hospitacji zajęć prowadzonych przez danego nauczyciela podejmuje Dyrektor kierunku i dotyczy ona: nowozatrudnionych, nauczyciela akademickiego, który został oceniony negatywnie w okresowej ocenie lub otrzymał rażąco niskie oceny w studenckiej ankiecie. Hospitację danych zajęć może zlecić Dyrektor kierunku, jeśli pozyskał informacje o możliwym występowaniu istotnych nieprawidłowości w realizacji procesu kształcenia przez danego nauczyciela akademickiego. Wszystkie zajęcia prowadzonych w formie tradycyjnej oraz z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są na bieżąco kontrolowane przez hospitację, zgodnie z zarządzeniem Rektora oraz harmonogramem, który zatwierdza dziekan. Stosuje się zasadę, że doktorzy honoris causa lub doktorzy habilitowani hospitują zajęcia osób ze stopniem doktora, natomiast doktorów habilitowanych oraz profesorów hospitują profesorowie tytularni. Dyrektor kierunku wyznacza osoby do wykonania hospitacji. Nauczyciel akademicki przeprowadzający hospitację sporządza z nich sprawozdanie (z wykorzystaniem uczelnianego formularza) i przekazuje do wiadomości hospitowanego, Dyrektor kierunku, członków Wydziałowej Komisji ds. kształcenia studentów, Rady Dydaktycznej kierunku geologia stosowana, prodziekana ds. kształcenia i studentów oraz dziekana. W sytuacji uzyskania oceny negatywnej Dyrektor kierunku przeprowadza rozmowy w celu wyjaśnienia sprawy i podejmuje decyzje o dodatkowych ankietyzacjach i hospitacjach. Uczelniane regulacje

związane z procesem hospitowania zajęć są wysoce poprawne i przyczyniają się wydatnie do doskonalenia jakości kształcenia studentów kierunku geologia.

Wnioski z oceny dokonywanej przez studentów są analizowane, a w przypadku ocen negatywnych lub negatywnie odbiegających od średniej hospitacje są kilkakrotnie powtarzane, tak aby prowadzone zajęcia były lepiej ocenione przez studentów. Wyniki ankiet i okresowych przeglądów pozwalają na realne doskonalenie i planowanie rozwoju kadry dydaktycznej.

Nauczyciele akademicy podlegają ocenie okresowej, w której najważniejszą rolę odgrywa punktacja publikacji naukowych. Jednym z elementów oceny są wyniki ankiet studentów, które są dostępne dla prowadzących zajęcia. Polityka Uczelni sprzyja rozwiązywaniu konfliktów, regulamin studiów UŚ określa zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, przypadkach zaistnienia form dyskryminacji i udzielania pomocy poszkodowanym.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicy prowadzący zajęcia na kierunku geologia stosowana są aktywni naukowo, są wykonawcami wysoko finansowanych krajowych i zagranicznych projektów badawczych i dydaktycznych, za osiągnięcia naukowo-dydaktyczne otrzymują prestiżowe nagrody i wyróżnienia, posiadają aktualny i udokumentowany, publikacjami w międzynarodowych czasopismach, dorobek naukowy lub doświadczenie zawodowe w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku, do której ww. kierunek został przypisany. Zapewnia to prawidłową realizację zajęć sprzyjającą przygotowaniu i uczestniczeniu studentów w działalności naukowo-badawczej w ww. dyscyplinie. Na realizację program studiów korzystnie wpływa aktualna struktura wysokich kwalifikacji kadry naukowej i zawodowej prowadzącej zajęcia ze studentami kierunku geologia stosowana. Nauczyciele akademicy oraz inne osoby prowadzące zajęcia posiadają wysokie kompetencje dydaktyczne także w zakresie realizowania zajęć zdalnych. Zlecenie zajęć nauczycielom zatrudnionym w Uczelni odbywa się zgodnie z wymaganiami, obciążenia godzinowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, w tym zdalne, umożliwia właściwe, na wysokim poziomie merytorycznym i dydaktycznym kształcenie studentów. Jednostka dokonuje wysoce poprawnego wyboru osób prowadzących zajęcia, także zdalne, uwzględniając dorobek naukowy, doświadczenie i kwalifikacje dydaktyczne tych osób. Nauczycielom akademickim w okresie pandemii zapewniono wsparcie techniczne oraz stosowanie nowoczesnych technologii informatycznych, stworzono szerokie możliwości podnoszenia kompetencji dydaktycznych. Kontrolowany był stopień satysfakcji nauczycieli akademickich z działania używanych w UŚ środowisk i narzędzi nauczania zdalnego, a uwagi nauczycieli akademickich dotyczących funkcjonowania platform informatycznych korzystnie wpływały na jakość kształcenia zdalnego. Wszystkie osoby prowadzące zajęcia są oceniane okresowo przez studentów za pomocą anonimowych ankiet oraz w formie hospitacji. Poziom zajęć oraz umiejętności nauczycieli akademickich w zakresie posługiwania się sprzętem audiowizualnym oraz nowoczesnymi technologiami informatycznymi stosowanymi w nauczaniu tradycyjnym i hybrydowym są wysokie. Jednostka dokonuje, zgodnie z uniwersyteckimi regulacjami, okresowych ocen nauczycieli akademickich w zakresie aktywnego uczestnictwa w działalności naukowej i dydaktycznej uwzględniając wyniki hospitacji oraz ankiet studenckich. Prowadzona polityka inspiruje członków kadry do analizowania i realizowania osobistych aspiracji. Korzystnie przyczynia się to rozwoju indywidualnych karier naukowych i dydaktycznych nauczycieli akademickich, sprzyja stabilizacji zatrudnienia, zapewnia rozwiązywanie konfliktów, określa zasady

postępowania w sytuacjach zagrożenia/naruszenia bezpieczeństwa, zaistnienia form dyskryminacji i udzielania pomocy poszkodowanym.

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

1. Uczelniany system motywujący członków kadry do rozwoju naukowego i dydaktycznego, którego wynikiem jest wysoka merytoryczna jakość badań prowadzonych w związku z realizacją licznych grantów krajowych i międzynarodowych o charakterze naukowo-badawczym oraz naukowo-dydaktycznym

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Kształcenie na kierunku geologia stosowana jest prowadzone w kompleksie budynków w Sosnowcu. W ich skład wchodzi gmach główny Wydziału (A), dobudowany do niego budynek dydaktyczny z kompleksem sal audytoryjnych (B) oraz połączony z nimi przejściem wewnętrznym budynek laboratoryjny (C). W salach budynku (A) odbywają się wykłady, ćwiczenia oraz seminaria. Jest to razem 35 pomieszczeń o łącznej powierzchni prawie 1500 m² i 800 miejscach dla studentów. W części z nich znajdują się komputery dla prowadzących zajęcia oraz zamontowane na stałe projektory multimedialne (11 sal). Dodatkowym wyposażeniem sal są tablice ścienna, telewizory, pomoce dydaktyczne. W budynku dydaktycznym (B) znajduje się 6 sal wykładowych o powierzchni użytkowej prawie 600 m² na trzech kondygnacjach: dwie audytoryjne na 90 miejsc każda, dwie większe sale wykładowe na 50 miejsc każda oraz dodatkowo jedna sala na 41 miejsc i jedna sala na 30 miejsc. Łącznie dostępnych jest ponad 380 miejsc dla studentów. W każdej ogólnodostępnej sali w budynku dydaktycznym B znajdują się zamontowane na stałe projektory multimedialne i komputery stacjonarne do ich obsługi, z możliwością podpięcia własnego komputera przenośnego. W budynku tym znajduje się również aula na 500 miejsc o powierzchni prawie 550 m², która w zależności od potrzeb może być podzielona składaną ścianką, tworząc dwie oddzielne, audytoryjne sale wykładowe. Aula ma na stałe zamontowany projektor multimedialny oraz ekran o dużej powierzchni. W budynku laboratoryjnym (C) znajdują się dwie sale audytoryjne. Łączna ich powierzchnia wynosi prawie 200 m²: jedna jest na 94 miejsca, druga na 88 miejsc. Każda sala ma na stałe zamontowane projektory multimedialne, własny system nagłośnienia w postaci wzmacniaczy i mikrofonów oraz komputery do ich obsługi z możliwością podpięcia komputera przenośnego.

Do dyspozycji studentów jest ponadto 15 specjalistycznych sal laboratoryjnych z 184 miejscami o łącznej powierzchni 928 m². W ich skład wchodzi 6 laboratoriów chemicznych wyposażonych w nowoczesne stoły laboratoryjne z 4–6 stanowiskami do pracy dla studentów. Ponadto w budynku C znajdują się: Laboratorium Chemiczne, Laboratorium Analiz Wody, Laboratorium Analiz Gleb, Gruntów i Skał, Laboratorium Geochemii Organicznej, Laboratorium Petrologii Organicznej, Laboratorium Paleontologiczne, Laboratorium Eksperymentów Wysokotemperaturowych, Pracownia Badań Rentgenostrukturalnych INoZ, Pracownia Mikroskopii Skaningowej INoZ, Pracownia Spektroskopii

Ramanowskiej, Pracownia Petrografii „COAL&SCIENCE”, Pracownia Promieniotwórczości Naturalnej oraz nowo utworzona Pracownia Analiz Chemicznych XRF dysponująca spektrometrem fluorescencji rentgenowskiej WD-XRF. Ponadto w budynku działa szlifiernia, przygotowująca preparaty skalne oraz kruszarnia, dostarcza preparaty proszkowe do badań geochemicznych. Infrastruktura badawczo-dydaktyczna jest cały czas rozwijana i uzupełniana. Laboratoria dysponują nowoczesnym, wysokiej klasy, sprzętem badawczym, wykorzystywanym również do prowadzenia procesu dydaktycznego na kierunku geologia stosowana. Są to między innymi: skaningowy mikroskop elektronowy Philips XL 30 z detektorem analitycznym EDS EDAX, dyfraktometr rentgenowski Philips PW 3710, półprzewodnikowy detektor promieniowania gamma GX3020, sonda scyntylacyjna promieniowania gamma 2M2/2-X, mikroskop polaryzacyjny Olympus BX-51, mikroskop polaryzacyjny POLAM, analizator rtęci DMA 80 Milestone, chromatograf jonowy 761 Compact IC, chromatograf jonowy 861 Advanced Compact IC, chromatograf jonowy 850 Professional IC, fotometr płomieniowy FPM-871EM, PASI – aparatura geoelektryczna oraz moduł sejsmiczny, aparatura sejsmiczna Terralock MK6, system obrazowania LUND, system bazowy Vadi, spektrofluorymetr Fluorolog Spex-Jobin-Yvon 3-12, analizator węgla i siarki ELTRA CS 530, spektrometr Nicolet™ iS™ 10 FTIR, ekstraktor Dionex™ ASE™ 350, ewaporator TurboVap LV Biotage, chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrem mas wyposażony w pojedynczy kwadropol (GC-MS), pirolizer Pyroprobe 5000 Series, mikroskop optyczny AXIO IMAGER.A2M Zeiss wraz z fotometrem MSP200 i aparatem cyfrowym AXIOCAM MRC 5, mikroskop optyczny AXIOPLAN Zeiss, przenośna sieć sejsmologiczna, 6 czujników Observer 151 i jeden Colt 60, mikroskop polaryzacyjny Nikon Eclipse E200, mikroskop optyczny Nikon Eclipse 50Ei, mikroskop optyczny Nikon Eclipse E100, mikroskop stereoskopowy Prolab, mikroskop stereoskopowy MST, mikroskop stereoskopowy Leica Wild M10 wraz z kamerą cyfrową NikCam Pro1, mikroskop automatyczny polaryzacyjny AXIO IMAGER M.2m. Uczelnia przygotowała film, który będzie dostępny na stronie Jednostki i zostanie wykorzystany do prezentacji dydaktycznej i naukowej, z którą będą mogli zapoznać się kandydaci na studia na kierunku geologia stosowana. W programie studiów znajdują się również laboratoria terenowe. Jednostka dysponuje mobilnym laboratorium do badań jakości wód i gruntów służącym do terenowych badań składu chemicznego i zanieczyszczenia wód podziemnych oraz przepuszczalności gruntów, które są częścią programu monitorowania środowiska hydrogeologicznego. Laboratorium składa się z pojazdu samochodowego Peugeot Boxer transportującego sprzęt badawczy, m.in.: zestaw do monitoringu otworów hydrogeologicznych, pompa głębinowa Grundfos MP1, sonda dynamiczna SD-10, penetrometr stożkowy PU-5, fotometr LF-300, tlenomierz OXI 315, spektrofotometr DR1900, zestaw konduktometryczny, zestaw pH-metryczny, sorpcjometr kolumnowy SK-2003, przepuszczalnościomierz, wiertnica spalinowa. Ponadto Jednostka dysponuje unikalnym w kraju, wykorzystywanym do prac terenowych Uniwersyteckim Laboratorium Kontroli Atmosfery (ULKA), służącym do badań zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, ich rozprzestrzeniania się oraz wpływ na zdrowie człowieka i środowisko oraz fizycznych, chemicznych i meteorologicznych badań atmosfery w kontekście zmian klimatu i przeciwdziałania tym zmianom. ULKA składa się z trzech jednostek, z których korzystają studenci ocenianego kierunku:

- Napowietrznego mobilnego laboratorium, wyposażonego w balon na ogrzane powietrze oraz unikalną aparaturę do kompleksowego zbierania danych o zawartości i zanieczyszczeniu powietrza.
- Terenowego mobilnego laboratorium, wyposażonego w aparaturę zamontowaną na pojeździe samochodowym, sprzężoną z aparaturą balonu badawczego w czasie rzeczywistym.
- Stacjonarnych laboratoriów wyposażonych w aparaturę do badań zanieczyszczeń atmosfery, które są częścią zasobów badawczych różnych jednostek Uniwersytetu Śląskiego.

Prace badawcze oraz zajęcia dydaktyczne odbywają się również w Terenowej Stacji Badawczej Uniwersytetu Śląskiego BIOGEO zlokalizowanej na terenie Ośrodka Edukacji Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie. Stacja terenowa stanowi zaplecze naukowo-dydaktyczne nie tylko dla pracowników całego WNP, ale również dla studentów, w tym studentów kierunku geologia stosowana. Na kierunku geologia stosowana poza budynkami WNP w Sosnowcu, zajęcia z modułu *fizyka w naukach o Ziemi* odbywają się na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych w Chorzowie a wychowanie fizyczne – w kompleksie budynków Rektoratu w Katowicach. Na terenie zespołu budynków uniwersyteckich WNP w Sosnowcu znajduje się 9 pracowni komputerowych (w tym jedna w reorganizacji). Każda posiada od 6 do 24 stanowisk komputerowych dla studentów i jedno stanowisko dla prowadzącego z komputerem głównym; łącznie 97 stanowisk komputerowych z projektorami multimedialnymi. Komputery w pracowniach podpięte do sieci wewnętrznej z dostępem do Internetu. W zależności od prowadzonych zajęć na kierunku geologia stosowana są to programy użytkowe oraz specjalistyczne, jak np.: ArcGIS Data Interoperability Desktop, ArcGIS Desktop Advanced, DeepFreeze Enterprise, InkScape, MapInfo Pro, QGIS, Statistica, SNAP, Petrel, LibreOffice, AgiSoft, Riscan, Surfer 12, Map Info Pro, PCI geomatica, Bean-Visat, 7-zip, Adobe Reader DC MUI, AdoptOpenJDK i inne. Całość oprogramowania posiada licencje na użytkowanie, w większości przypadków zakupione ze środków wydziałowych. Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk badawczych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup i umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów.

Biblioteka Nauk o Ziemi (BNZ) jest Oddziałem Specjalistycznym Biblioteki Uniwersytetu Śląskiego i mieści się w gmachu A i budynku B. Przestronna czytelnia znajduje się na parterze budynku dydaktycznego, a wypożyczalnia na 3 piętrze budynku głównego A. Zbiory BNZ to prawie 50 tys. pozycji książkowych oznaczonych akronimem BNZ w systemie bibliotecznym PROLIB, ponad 1000 tytułów skryptów, spośród których każdy liczy kilka bądź kilkanaście egzemplarzy. Średnio rocznie przybywa ok. 350 nowych woluminów. Z księgozbioru biblioteki wydzielono pozycje opisujące, w zakresie nauk o Ziemi, region górnego Śląska oraz Zagłębia Dąbrowskiego (tzw. Zbiory Regionalne). Kolekcja ta jest odrębnie oznaczona w katalogu bibliotecznym i udostępniana w czytelni. Biblioteka prenumeruje polskie oraz zagraniczne czasopisma naukowe. Obecnie w wersji drukowanej prenumerowanych jest 60 tytułów czasopism. Studenci i pracownicy mogą korzystać ze wszystkich typów zbiorów stacjonarnie w poszczególnych agendach biblioteki codziennie w godz. 9.00-18.00. Czytelnia dysponuje 30 miejscami dla użytkowników, 12 stanowiskami komputerowymi oraz pomieszczeniem do pracy grupowej. Stanowiska komputerowe zapewniają dostęp do wszystkich elektronicznych źródeł informacji dedykowanych studentom i pracownikom za pośrednictwem strony domowej biblioteki. Stanowiska komputerowe wyposażone są w programy MS Office oraz programy służące do nauki oprogramowania QGIS. W czytelni istnieje również możliwość samodzielnego wykonania skanu materiałów bibliecznych lub dydaktycznych. Zbiory biblioteki są dostępne poprzez wypożyczenie oraz udostępnianie w czytelni. Każdy zarejestrowany w systemie bibliotecznym użytkownik, za pomocą katalogu PROLIB INTEgRO, ma możliwość zamówienia, rezerwacji, wypożyczenia zbiorów. Istnieje również możliwość zdalnego zamawiania i pobierania cyfrowej kopii artykułów, fragmentów książek. Dla pracowników i studentów reprezentujących dziedzinę geologii i nauki pokrewne biblioteka prenumeruje 60 tytułów czasopism polskich i zagranicznych. Studenci i pracownicy WNP mogą skorzystać z wielu źródeł elektronicznych. Biblioteka posiada dostęp do: serwisów zawierających pełnotekstowe czasopisma elektroniczne, baz abstraktowych, baz bibliograficznych (Bibliografia

Geologiczna Polski, Bibliografia Geografii Polskiej, AcademicResearch Source, AcademicResearch Source, SpringerLink), bibliotek cyfrowych (Dydaktyczna Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Śląskiego, Biblioteka Cyfrowa i Repozytorium Prac Doktorskich UŚ, Śląska Biblioteka Cyfrowa, Federacja Bibliotek Cyfrowych), platform e-booków (IBUK, ScienceDirect (wybrane tytuły książek), Wiley Online Library (wybrane tytuły książek), eBook Collection(EbscoHost) repozytoriów – (Repozytorium Uniwersytetu Śląskiego RE-BUŚ jest otwartą pełnotekstową bazą danych zawierającą publikacje pracowników, doktorantów i studentów UŚ), katalogów innych bibliotek. Zgromadzona literatura w bibliotece umożliwia osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności oraz prawidłową realizację zajęć.

Zasoby biblioteczne są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, z zakresu tematycznego realizowanego na studiach geologia stosowana, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Infrastruktura naukowa, dydaktyczna oraz biblioteczna Jednostki jest zgodna z wymaganiami dotyczącymi efektów uczenia się a korzystanie z niej jest zgodne z przepisami BHP. W laboratoriach przepisy BHP są umieszczone w widocznych dla studentów i kadry naukowo-dydaktycznej miejscach. Aktywność studentów w laboratoriach jest zależna od typu i tematów zajęć oraz znajdującej się w nim aparatury. Studenci szkoleni są w zakresie przestrzegania przepisów BHP i zapoznają się z regulaminem pracy w danym laboratorium. W laboratoriach ze skomplikowaną aparaturą badawczą (np. Pracownia mikroskopii skaningowej, Pracownia badań rentgenostrukturalnych) studenci po przeszkoleniu samodzielnie jedynie przygotowują próbki do badań, natomiast same badania, pomiary są prowadzone tylko przez przeszkolonych pracowników.

Budynki Jednostki są wyposażone w sieć komputerową połączoną światłowodem z serwerami w Katowicach. Sieć obsługiwana jest przez lokalnego administratora. Studenci mają dostęp do sieci Internet w całym kompleksie Uczelni, niezależnie od lokalizacji budynków oraz we wszystkich domach studenckich UŚ. W budynkach dostępna jest dla studentów sieć bezprzewodowa Wi-Fi. INoZ prowadzi stronę internetową, na której, w zakładce STUDENT, zamieszczone są informacje dla studentów, dotyczące spraw dydaktycznych, administracyjnych oraz socjalnych. Informacje dydaktyczne znajdują się także na stronach własnych katedr (do 2019 r.) i zespołów badawczych. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna Jednostki jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający swobodny udział w kształceniu, prowadzeniu działalności naukowej, korzystaniu z technologii informacyjno-komunikacyjnej. Nie występują bariery w dostępie do sal dydaktycznych, pracowni i laboratoriów, jak również zaplecza sanitarnego. Na WNP studenci o specjalnych potrzebach edukacyjnych (osoby ze spektrum autyzmu) biorą pełny udział w zajęciach i laboratoriach. Platformy e-learningowe spełniają potrzeby dydaktyczne i komunikacyjne. Nie stwierdzono problemów z ich obsługą i działaniem. W obrębie Wydziału działają platformy zintegrowane z całym systemem uczelnianym. Dostęp dla osób spoza Uczelni odbywa się na zasadzie zaproszenia na wybraną sesję albo na zasadzie przekazania linku do sesji. Platformy są aktualizowane na bieżąco przez centrum kształcenia na odległość UŚ. Materiały edukacyjne dotyczące poszczególnych modułów kształcenia z geologii stosowanej kolportowane są w formie papierowej lub zdigitalizowanej opcjonalnie przez prowadzących zajęcia nauczycieli akademickich wykorzystując platformę Microsoft Teams lub skrzynki mailowe. Materiały edukacyjne i elektroniczne zasoby informacji naukowej udostępnia biblioteka INoZ, będąca częścią centrum informacji naukowej i księżnicy UŚ oraz Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Z zasobów skorzystać można przez stanowiska komputerowe w czytelni (również w dobie pandemii) albo zdalnie po zalogowaniu się do systemu HAN. Składnica map udostępnia materiały w formie analogowej oraz zdigitalizowanej.

Infrastruktura dydaktyczna jest kontrolowana na bieżąco (bez okresowych przeglądów). Występujące awarie sprzętu audiowizualnego oraz komputerowego są usuwane przez pracownika technicznego albo serwis zewnętrzny. Materiały dydaktyczne (kreda, pisaki do tablicy) są uzupełniane natychmiast. Nie ma również ogólnych, okresowych przeglądów infrastruktury laboratoryjnej. Drobne uszkodzenia aparatury badawczej i służącej do preparatyki są usuwane przez opiekunów tych urządzeń. W przypadku bardziej skomplikowanych awarii – przez serwis zewnętrzny. Okresowe przeglądy przechodzi jedynie infrastruktura techniczna budynków dydaktycznych i laboratoryjnych. Kontrolowany jest stan techniczny budynków oraz instalacji; są wykonywane co roku (w niektórych przypadkach co 5 lat). W przeglądach uczestniczą pracownicy administracyjni posiadający określone uprawnienia wraz z pracownikami firm zewnętrznych. Protokoły z przeglądów i konserwacji potwierdzane są przez pracowników działu administracji gospodarczej, gdzie przechowywane są kopie dokumentów z przeprowadzonych przeglądów.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Salony dydaktyczne i laboratoria wyposażone są zgodnie z potrzebami procesu nauczania, osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się i przygotowania lub prowadzenia działalności naukowej. Specjalistyczna aparatura dedykowana jest geologii stosowanej a w laboratoriach umożliwia realizować badania naukowe na najwyższym poziomie. Infrastruktura dydaktyczno-naukowa Jednostki pozwala, na bardzo wysokim poziomie, realizować zajęcia dydaktyczne oraz prace badawcze, co ma bezpośredni dodatni wpływ na osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. Zależnie od stopnia skomplikowania sprzętu, studenci realizujący prace inżynierskie, magisterskie z zakresu geologii stosowanej lub własne badawcze obsługują sprzęt pomiarowy samodzielnie lub pod kontrolą. W Jednostce odbywają się przeszkolenia obejmujące zagadnienia praktyczne wykorzystania sprzętu laboratoryjnego oraz zasady BHP na stanowiskach do prac laboratoryjnych. Studenci mają zapewnioną pomoc, opiekę i asystę wysokokwalifikowanego zespołu pracowników naukowo-technicznych. Stosownie do charakteru zajęć, możliwości pracowni lub laboratorium, a także zabezpieczenia właściwych warunków BHP, studenci pracują w małych grupach liczących od 5 do 10 osób, a nierzadko w zespołach 1-2 osobowych. Baza dydaktyczno-laboratoryjna jest nowoczesna, funkcjonuje poprawnie, w każdej pracowni i laboratorium dostępne są instrukcje BHP oraz użytkowania sprzętu. Biblioteka jest bardzo dobrze wyposażona w literaturę, mapy, czasopisma i pozwala w pełnym spektrum realizować wsparcie dla badań naukowych i dydaktyki w zakresie geologii stosowanej na obu poziomach kształcenia. Bardzo dobrze należy ocenić rolę biblioteki w osiągnięciu przez studentów efektów uczenia się, w związku z przyjaznym dostępem do literatury fachowej niezbędnej w kształceniu na kierunku geologia stosowana. Informatyzacja Jednostki jest na wysokim poziomie, dostępność specjalistycznego oprogramowania z ofertą kilkunastu darmowych programów, pozwala realizować wszelkie w tym zakresie aktywności pracowników naukowych i studentów ze zdalnym nauczaniem łącznie. Dostępność licencji na specjalistyczne oprogramowanie, infrastruktura informatyczna, umożliwia prawidłową realizację zajęć i wspomaga samodzielne wykonywanie czynności badawczych przez studentów. W Jednostce zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej z wymogami jakości kształcenia na kierunku geologia stosowana oraz jej wykorzystania w realizacji programów studiów z uwzględnieniem zasad BHP.

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

Zajęcia programowe na kierunku geologia stosowana odbywają się w laboratoriach wyposażonych w nowoczesny, unikalny i specjalistyczny sprzęt badawczy. Prominentnymi tego przykładami są:

- Jedyne w Polsce Uniwersyteckie Laboratorium Kontroli Atmosfery (ULKA) wyposażone w balon na ogrzane powietrze oraz unikatową aparaturę do kompleksowego zbierania danych o zawartości różnych zanieczyszczeń w powietrzu na różnych wysokościach.
- Terenowa Stacja Badawcza Uniwersytetu Śląskiego BIOGEO zlokalizowana na terenie Ośrodka Edukacji Ekologiczno-Geologicznej GEOsfera w Jaworznie, z którego zaplecza naukowo-dydaktycznego korzystają studenci kierunku geologia stosowana.

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Wieloletnia współpraca kadry kierunku geologia stosowana z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest prawidłowo realizowana i modyfikowana na bieżąco dzięki powołaniu Społecznej Rady Konsultacyjnej przekształconej w 2019 r. w Radę Partnerów Społeczno-Gospodarczych (RPS-G). W skład RPS-G wchodzi przedstawiciele firm i przedsiębiorstw z branży nauk przyrodniczych oraz dziedzin pokrewnych, dyrektorzy szkół średnich a także nauczyciele reprezentujący nauki przyrodnicze oraz przedstawiciele administracji terenowej. Rada na systematycznie organizowanych spotkaniach zajmuje się kwestiami związanymi ze współpracą dydaktyczną pomiędzy Jednostką i podmiotami zewnętrznymi, wytyczaniem kierunków tej współpracy oraz opiniowaniem realizacji wzajemnych kontaktów Uczelni z podmiotami zewnętrznymi w zakresie modyfikowania lub wprowadzania nowych treści programowych. Program studiów na kierunku geologia stosowana jest stale modyfikowany i dopracowywany z uwzględnianiem uwag i propozycji ze strony otoczenia społeczno-gospodarczego, których profil działalności ma ścisły związek z kierunkiem geologia stosowana. Przykładem tego typu działań są konsultacje pracowników dydaktycznych kierunku geologia stosowana z przedsiębiorcami, gdzie omawiane są aktualne zagadnienia związane z działalnością firm i przedsiębiorstw ściśle powiązanych z kierunkiem geologia stosowana oraz z dziedzinami pokrewnymi. Konsultacje te dotyczą także oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego związanych z przygotowaniem merytorycznym absolwentów, którzy będą podejmować pracę w zawodzie geologa. Konsultacje te odbywają się systematycznie. Na przełomie 2019 i 2020 roku były związane z realizacją projektu Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości. Program Zintegrowany. Power II. W ramach tego programu przeprowadzono konsultacje z przedstawicielami: sektora prywatnego w zakresie usług geologicznych, przedsiębiorstw geologicznych, firm inżyniersko-geologicznych i geotechnicznych, sektora górniczego, oraz instytucji naukowych. Interesariusze zewnętrzni w zakresie wiedzy i umiejętności absolwentów kierunku geologia stosowana wyrazili oczekiwania dotyczące: geologii złożowej, hydrogeologii i geologii inżynierskiej, dziedzin geologii ogólnej (m.in. sedimentologii, paleontologii, geologii historycznej, geologii fizycznej, mineralogii, geochemii), umiejętności odtwarzania historii geologicznej obszarów potencjalnych badań geologicznych (m.in. złożowych, poszukiwań surowców i wody), znajomości

procesów geologicznych i umiejętności wykorzystywania nabytej wiedzy w poszukiwaniach geologicznych oraz pracach terenowych takich jak badania inżyniersko-geologiczne oraz geotechniczne, sprawnego używania stale modyfikowanych programów komputerowych ze znajomością zasad tradycyjnej interpretacji i obróbki danych ich implementacji do konkretnego programu komputerowego. Wynikiem tych konsultacji była modyfikacja siatki godzin na kierunku geologia stosowana na I i II stopniu począwszy od roku akademickiego 2020/2021. Zmiany dotyczyły wprowadzenia nowych obowiązkowych modułów do programu studiów ważnych z punktu widzenia oczekiwań rynku pracy. Na I stopniu wprowadzono nowe moduły: geodezja, proseminarium, geoinformacja i geologiczne bazy danych, geometryczne podstawy analizy przestrzennej, górnictwo, geostatystyka, wprowadzenie na rynek pracy, geologia inżynierska 2, wiertnictwo 2, petrologia węgla, pracownia inżynierska. Natomiast na II stopniu do programu studiów dodano: w specjalności geochemia i mineralogia środowiska: petrologia of sedimentary rocks, mineralogia i petrologia regionalna, w nowej specjalności geofizyka: geofizyka na rynku pracy, natural Hazards, w specjalności geologia poszukiwawcza: metody terenowe w geologii poszukiwawczej, mikropaleontologia stosowana, rozwój tektoniczny basenów sedymentacyjnych, sedimentary basin analysis, petroleum and coal geology, w specjalności gospodarowanie zasobami surowców mineralnych: geodezja i kartografia, regulacje prawne dotyczące roli geologa w ruchu zakładu górniczego, geologia górnicza, selected elements of petroleum geology, w specjalności hydrogeologia i geologia inżynierska: hydrogeologia inżynierska 2, geotechnika, modelowanie hydrogeologiczne i procesów geologiczno-inżynierskich, modelowanie procesów filtracji, terminologia hydrogeologiczna w języku angielskim. Rodzaj, zakres i zasięg działalności instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, z którymi kierunek geologia stosowana współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscypliną, do której kierunek geologia stosowana jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz z wyzwaniami zmieniającego się zawodowego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku.

Nawiązana współpraca kadry INoZ prowadzącej zajęcia ze studentami kierunku geologia stosowana z otoczeniem społeczno-gospodarczym i środowiskiem edukacyjnym regionu oraz kraju promuje wśród uczniów szkół średnich osiągnięcia nauk mających związek z geologią stosowaną i ma na celu zachęcanie młodzieży do podjęcia studiów na ocenianym kierunku studiów. Ćwiczenia terenowe na kierunku geologia stosowana odbywają się po semestrach letnich. Są wspierane przez firmy, przedsiębiorstwa oraz zakłady z branży geologicznej, górniczej, branż pokrewnych a także przez instytucje naukowe, których przedstawiciele współprowadzą zajęcia. Instytucje z otoczenia społeczno-gospodarczego goszczą u siebie studentów, którzy poznają charakter pracy zakładu, mają możliwości zapoznania się z szeregiem geologicznych zagadnień praktycznych, specyfiką działalności, zagadnieniami merytorycznymi oraz biorą udział w zajęciach prowadzonych przez specjalistów firmy/zakładu/przedsiębiorstwa. Studenci studiów geologii stosowanej odbywają praktyki zawodowe oraz staże w firmach lub instytucjach z branży geologicznej. Praktyki te odbywają studenci-ochotnicy pragnący poszerzyć zdobywaną wiedzę oraz umiejętności z zakresu geologii stosowanej na podstawie porozumienia o organizacji praktyki zawodowej studentów WNP i kierunku geologia stosowana UŚ. Przykładem były odbyte praktyki zawodowe w latach (2016-2021) m. in. w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach, Przedsiębiorstwie Miernictwa Górniczego PMG Katowice oraz Kopalni Surowców Skalnych Bartnica.

Interesariusze zewnętrzni uczestniczyli w wykonaniu (01.02.2017 r. –15.01.2020 r.) dużego projektu edukacyjny pn. "GeoHazardSilesia – Program nabycia nowych kompetencji w Naukach o Ziemi" sfinansowanego ze środków Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, którego celem było

nabycie kompetencji zawodowych, analitycznych, językowych, komunikacyjnych, interpersonalnych i informatycznych przez studentów studiów I i II stopnia m.in. kierunku geologia stosowana i dodatkowo zdobycie doświadczenia zawodowego oraz ułatwienie startu na rynku pracy. Wyżej wymienione kompetencje studenci nabyli uczestnicząc w szkoleniach, w tym certyfikowanych, zajęciach warsztatowych, zajęciach praktycznych w formie projektowej, wizyty studyjne u pracodawców krajowych i zagranicznych. Kadra INoZ utrzymuje ścisłe i trwałe związki z absolwentami kierunku, którzy zajmują stanowiska kierownicze w firmach związanych z profilem kształcenia i którzy są ważnym źródłem informacji o oczekiwaniach zmieniającego się rynku pracy. Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego proponują potencjalnych prowadzących zajęcia specjalistyczne ze studentami kierunku, zgłaszają pomysły związane z otwieraniem nowych specjalności lub wprowadzaniem nowych zajęć do programu studiów na kierunku geologia stosowana. Na spotkaniu zespołu oceniającego z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego tego typu propozycje zostały wyartykułowane i przekazane władzom WNP. Świadczy to z jednej strony o realnej współpracy kadry akademickiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym, z drugiej stanowi wyzwanie w zakresie organizacji kształcenia w nowych specjalnościach/modułach, opracowywania efektów uczenia się, zapewnienia wykwalifikowanej kadry. Przed pandemią, w jej trakcie (w trybie zdalnym) oraz obecnie współpraca kadry kierunku geologia stosowana z partnerami zewnętrznymi była i jest realizowana prawidłowo. W okresie pandemii INoZ we współpracy z interesariuszy zewnętrznymi zorganizował dwie konferencje naukowe. W warunkach pandemicznych nauczanie zdalne prowadzili wyłącznie nauczyciele akademicy bez udziału interesariuszy zewnętrznych.

Na posiedzeniach Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych dokonuje się okresowych przeglądów współpracy kadry INoZ z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów na kierunku geologia stosowana przyczyniających się do doskonalenia form współpracy i programów studiów. Uczestnikami takich spotkań, są prodziekan ds. kształcenia i studentów, dyrektor kierunku geologia stosowana, inni członkowie władz WNP oraz zapraszani przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Między innymi: Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gliwicach, Akademickiego Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Chorzowie, Oddziału Górnośląskiego Państwowego Instytutu Geologicznego-Państwowego Instytutu Badawczego w Sosnowcu, Biura Badawczo-Projektowego Geologii i Ochrony Środowiska GEOBIOS Sp. z o.o. w Częstochowie, Biura Zespołu Parków Krajobrazowych Woj. Śląskiego w Będzinie, Przedsiębiorstwa Inżynieryjno-Technicznego GEOLOGUS w Milówce, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w Katowicach, Chorzowsko-Świętochłowickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, oczyszczalni ścieków Klimzowiec w Chorzowie, Instytutu Przemysłu Organicznego, Oddział w Pszczynie, Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach, Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie, firmy Eurofins w Katowicach, Laboratorium Kontrolno-Analitycznego Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Katowicach, Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrze.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zakres i rodzaj współpracy kierunku geologia stosowana z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest zgodny z dyscypliną geologia stosowana oraz koncepcją i celami kształcenia, a organizacja tejże współpracy – skuteczna i w pełni sformalizowana. Studenci kierunku geologia stosowana są właściwie

przygotowywani do wejścia na rynek pracy oraz do odbywania staży zawodowych. Współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego odbywa się systematycznie, ma charakter stały i przybiera zróżnicowane formy, takie jak: ścisła współpraca z kierunkiem geologia stosowana w czasie obywatela przez studentów kierunku geologii ćwiczeń terenowych, staży studenckich oraz udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć i prac rozwojowych lub weryfikacji efektów uczenia się, a także analizy zarówno potrzeb rynku pracy, jak i badań losów absolwentów kierunku pod kątem zgodności z celami kształcenia. Dzięki powołaniu najpierw Rady Konsultacyjnej następnie przekształconej w roku 2019 w Radę Partnerów Społeczno-Gospodarczych współpraca pomiędzy otoczeniem społeczno-gospodarczym na UŚ jest ustawicznie poszerzana o inne formy, takie jak: dodatkowe nieobowiązkowe i bezpłatne praktyki, wyjazdy studyjne i badania w studenckich kołach naukowych (z udziałem interesariuszy zewnętrznych) oraz proponowanie tematów prac dyplomowych przez pracodawców. Wskazane przykłady współpracy z partnerami zewnętrznymi mają realny wpływ na kształtowanie programu studiów, w tym efektów uczenia się. Liczba partnerów zewnętrznych związanych z kierunkiem oraz zakres i charakter współpracy pozwalają stwierdzić, że kooperacja z podmiotami reprezentującymi otoczenie społeczno-gospodarcze jest właściwa, adekwatna do celów kształcenia, potrzeb wynikających z realizacji programu studiów i osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Zakres i zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi kadra kierunku geologia stosowana współpracuje, jest zgodny z obszarami działalności gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku i podlega systematycznym analizom. Podsumowując, współpraca ocenianego kierunku z pracodawcami dotyczy zarówno opiniowania, jak i realizacji programu studiów i jest prawidłowo realizowana. Jej mocną stroną jest bardzo duże zaangażowanie praktyków w proces dydaktyczny.

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

1. Udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w realizacji ćwiczeń terenowych na studiach I i II stopnia.
2. Powołanie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych, której funkcjonowanie w znaczący sposób wpływa na modyfikowanie program studiów na ocenianym kierunku dzięki systematycznemu opiniowaniu wdrażanych i aktualizowanych treści programowych w poszczególnych cyklach dydaktycznych na kierunku geologia stosowana UŚ
3. Organizowanie przez Jednostkę we współpracy interesariuszami zewnętrznymi i stworzenie możliwości dobrowolnego dodatkowego odbywania praktyk zawodowych przez studentów kierunku geologia stosowana, które w bezprecedensowy sposób poszerzają ich wiedzę oraz umiejętności inżynierskie z zakresu geologii, w szczególności zdobycia poza Uczelnią doświadczenia zawodowego.

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Uniwersytet Śląski w Katowicach efektywnie realizuje Strategię Rozwoju UŚ na lata 2020-25 w zakresie umiędzynarodowienia studiów uczestnicząc w programie Study in Poland promującym polskie szkolnictwo wyższe w świecie. Oferta Uczelni dla studentów i kandydatów zagranicznych jest dostępna na specjalnej uczelnianej stronie internetowej oraz w przewodniku pn. University Guide, także dostępnym publicznie. Dział współpracy z zagranicą jest jednostką wykonującą podstawowe zadania w zakresie mobilności międzynarodowej studentów i pracowników. Zasady dotyczące wyjazdów regulują dokumenty zamieszczone i dostępne na stronie internetowej ww. działu i Uniwersytetu. Działania Wydziału Nauk o Ziemi (WNoZ) (przed 2019 r.), Wydziału Nauk Przyrodniczych (obecnie) w tym zakresie obejmują: mobilność studentów i kadry akademickiej, wdrażanie do procesu kształcenia zajęć prowadzonych w języku angielskim przez zaproszonych wykładowców i nauczycieli akademickich WNP i UŚ, współpracę n-b z ośrodkami zagranicznymi, udział studentów i przedstawicieli kadry w konferencjach międzynarodowych. Instytut Nauk o Ziemi (INoZ) to jednostka organizacyjną WNP, która sprawuje nadzór merytoryczno-organizacyjny nad ww. działaniami dotyczącymi kierunku geologia stosowana. Nauczyciele akademicy tego Instytutu obecnie realizują 40 projektów w ramach umów o współpracy n-b i dydaktycznej z instytucjami zagranicznymi (16 i 15 w ramach, odpowiednio, Erasmus+ i CEEPUS, 9 – umów bilateralnych). Pracownicy INoZ prowadzą w języku angielskim na drugim stopniu studiów 6 zajęć w formie wykładów, ćwiczeń terenowych i laboratoriów. Pełna i aktualizowana oferta zajęć prowadzonych w języku angielskim dostępna jest publicznie na stronie WWW Erasmus+ UŚ, gdzie zamieszczone są także szczegółowe dane dotyczące dofinansowania mobilności studentów i pracowników. INoZ dysponuje także innymi narzędziami zwiększającymi stopień umiędzynarodowienia procesu kształcenia i zaangażowania studentów w podnoszenie kompetencji językowych. Regularnie do oferty dla studentów włączane są zajęcia (wykłady, seminaria, warsztaty) prowadzone przez zapraszanych wykładowców zagranicznych, niezależnie od realizowanych zajęć przewidzianych programem studiów. Odwiedzający INoZ wykładowcy zagraniczni prowadzą zajęcia w języku angielskim w formule otwartej. Możliwość uczestnictwa w zajęciach jest ogłaszana studentom wszystkich kierunków studiów prowadzonych na stronie Wydziału. Kierunek geologia stosowana został otwarty w roku akademickim 2015/2016. Od drugiego roku studiów studenci mogą brać udział w wyjazdach w ramach programów Erasmus+ czy CEEPUS. Dotychczas dwóch studentów kierunku skorzystało z możliwości realizacji części studiów/stażu w uczelniach zagranicznych. W roku akademickim 2020/2021 kierunek geologia stosowana nie został uruchomiony z powodu zbyt małej liczby kandydatów. Z opinii studentów kierunku wynika, że są zainteresowani pozostawaniem w kraju i współpracą z polskimi partnerami, co jest związane z miejscem zamieszkiwania i perspektywą podjęcia pracy w zawodzie już w czasie studiów. W każdym roku akademickim przeprowadzana jest na WNP rekrutacja na wyjazdy studentów w ramach programów CEEPUS i Erasmus+. Po złożeniu odpowiednich dokumentów, komisja wydziałowa – przewodniczy jej pełnomocnik ds. mobilności – dokonuje akceptacji indywidualnych wyjazdów studentów. Monitorowaniem i oceną rozwoju internacjonalizacji studiów na WNP zajmuje się prodziekan ds. promocji badań i umiędzynarodowienia. Opieka nad studentami przyjeżdżającymi i wyjeżdżającymi w ramach programów Erasmus+/CEEPUS/NAWA, zawartych umów bilateralnych oraz indywidualnych zaproszeń jest poprawnie zorganizowana i monitorowana przez kordynatora ds. wymiany międzynarodowej będącego pracownikiem INoZ. Studentom geologii stosowanej stworzono możliwości odbywania

studiów jedno- lub dwusemestralnych za granicą i realizowania praktyk zagranicznych. Podczas trwającej obecnie rekrutacji (na 2022/2023) na wyjazdy w ramach programu Erasmus+, dwoje studentów kierunku geologia stosowana (I poziom studiów) zgłosiło chęć wyjazdu na studia na Uniwersytet w Katanii (Włochy). Od roku akademickiego 2015/2016 w ramach programów: Erasmus, Erasmus+, CEEPUS studia w zagranicznych uczelniach odbyło 39, a praktyki 10 studentów WNP. W tym samym czasie jedna studentka geologii stosowanej (I stopień studiów) wyjechała na studia do Grecji (University of Patras) w ramach programu Erasmus+ (rok akademicki 2017/2018) oraz jeden student (I stopień studiów) odbył praktyki w Austrii (University of Innsbruck, program CEEPUS, rok akademicki 2018/2019). Ośrodki, do których wyjeżdżali i wyjeżdżają studenci kierunku geologia stosowana są zgodne z programem studiów zapewniając realizację celów kształcenia i efektów uczenia się. W ostatnich 5 latach na kierunku geologia stosowana część studiów odbyło 4 studentów zagranicznych: 2 z programu CEEPUS (II stopień) i 2 z programu Erasmus+ (I stopień) byli to dwaj studenci z University "Alexandru Ioan Cuza" of Iasi, Rumunia oraz dwóch studentów z Polytechnic University of Tirana, Faculty of Geology and Mining Albania. Od roku akademickiego 2015/16 do 2021/22 studia w języku polskim, na ocenianym kierunku, podjęło 2 studentów obcokrajowców. W ostatnich 5 latach 24 prowadzących zajęcia na kierunku geologia stosowana, wzięło udział w wymianie międzynarodowej (6 osób z programu CEEPUS; 18 z programu Erasmus+), z czego 16 to były wyjazdy w celu prowadzenia zajęć, a 8 to wyjazdy na praktyki. Wyjazdy te odbyły się do: Polytechnic University of Tirana (Albania), University of Innsbruck (Austria), University of Vienna (Austria), Masaryk University (Czechy), University of Patras (Grecja), University of Catania (Włochy), University "Alexandru Ioan Cuza" of Iasi (Rumunia), University of Ljubljana (Słowenia). Nauczyciele akademicy uwzględniają osiągnięcia i wyniki współpracy naukowej z ośrodkami zagranicznymi w zajęciach ze studentami kierunku geologia stosowana. Dotychczas (2015-2021) INoZ przyjął 27 naukowców z zagranicy w ramach programu Erasmus+ i CEEPUS (m.in. z Armenii, Austrii, Grecji, Republiki Czeskiej, Rumunii i Słowacji) oraz 5 profesorów wizytujących (z Austrii, Norwegii, Republiki Czeskiej, Słowacji i USA). Przeprowadzili oni wykłady, warsztaty dla studentów WNP, w tym dla uczestników studiów na kierunku geologia stosowana. Mając na uwadze zwiększenia stopnia mobilności studentów geologii stosowanej i członków kadry, z cenną inicjatywą wyszedł dziekan WNP ogłaszając konkursy pn. *Fast Track Grants 1*, *Fast Track Grants 2*, których celem było zwiększenie stopnia umiędzynarodowienia studiów w drodze nawiązania współpracy naukowej z partnerem zagranicznym polegającej na odbywaniu wizyt naukowych, realizacji eksperymentów badawczych, zapraszaniu pracowników naukowych z zagranicy, warsztatów/wykładów otwartych, w których mogliby uczestniczyć studenci geologii stosowanej. Osoba zaproszona z zagranicznego ośrodka naukowego była zobligowana do zaprezentowania wykładu otwartego dla społeczności Wydziału w ramach *Invited Lectures at Faculty of Natural Sciences*. Studenci geologii stosowanej uczestniczyli w poniżej wymienionych zajęciach, które odbyły się w INoZ będąc realizacją części ww. projektów konkursowych:

- *Using in-situ U-Th-Pb dating of minerals to unravel the temporal evolution of metamorphic rocks – workshop*, prowadzącym był profesor reprezentujący Department of Lithospheric Research, University of Vienna, Austria, marzec 2017,
- *Photogrammetry – workshop*, prowadzącym był profesor reprezentujący University of Ljubljana, Slovenia, kwiecień 2017,
- *Application of Cathodoluminescence in Petrological Studies of Granitoid and Syntitoid Rocks – workshop*, prowadzącym był profesor reprezentujący, Natural History Museum, Oslo, kwiecień 2018,

- *The Organic Pollutant and Heavy Metals Derived from Coal – Workshop*, prowadzącym był profesor reprezentujący Masaryk University, Brno, Czech Republic, maj 2018,
- *Building Numerical Models to Explore Geohazard Hypotheses – workshop*, prowadzącym był profesor reprezentujący Tulane University, Department of Earth and Environmental Sciences, New Orleans, LA, USA, czerwiec 2018,
- *Geochronology – the ‘art’ of dating geo-materials and –processes*, prowadzącym był profesor reprezentujący Department of Lithospheric Research, University of Vienna, kwiecień-maj 2018,
- *Sampling of River Sediments and Suspended Particulate Matter*, prowadzącym był profesor reprezentujący Masaryk University, Brno, Czech Republic; maj 2019.

Korzystając z funduszy konkursu *Fast Track Grants 2.0* (ogłoszony w roku akademickim 2020/2021), pracownicy INoZ nawiązali kontakt z trzema ośrodkami zagranicznymi:

- University of Colorado, Denver, USA.
- School of Applied Natural Sciences, Adama Science and Technology University, Ethiopia.
- Institute of Geonics of the Czech Academy of Sciences, Czech Republic.

Naukowcy z w/w ośrodków, w minionym roku akademickim, przeprowadzili w INoZ serię warsztatów/wykładów otwartych dostępnych dla studentów geologii stosowanej. Celem naukowym wizyty przedstawiciela Institute of Geonics, Czech Academy of Sciences, sfinansowanego z grantu pn. *Fast Track Grants 2.0 – Back2Mobility* było wykonanie projektu pt. *Rotacyjne i translacyjne drgania budynku Wydziału Nauk Przyrodniczych UŚ w Sosnowcu (Rotational and translational motions of the building of the Faculty of Natural Sciences US in Sosnowiec)*, którego podstawowym zadaniem było wyznaczenie efektów rotacyjnych na przykładzie wysokiego budynku WNP. Badania tego typu są nowatorskim pomysłem w skali światowej i do tej pory wyników takiego eksperymentu nie opublikowane. Podczas pobytu w Polsce, przedstawiono wykład pt.: *Seismic loading is not only earthquakes: Examples of different kinds of vibrations dla pracowników INoZ i studentów geologii stosowanej w ramach uniwersyteckiego projektu Invited Lectures at Faculty of Natural Sciences.*

Dobra znajomość języków obcych i umiejętność posługiwania się nimi to dziś kluczowa kompetencja niezbędna do funkcjonowania we współczesnym świecie absolwentów ocenianego kierunku. Przyjęte efekty uczenia się, dotyczące nabywania przez studentów umiejętności sprawnego posługiwania się językiem obcym, są zorganizowane poprawnie i spełniają wymagania. Studenci obu poziomów studiów kierunku geologia stosowana zachęceni są przez nauczycieli akademickich do doskonalenia swoich umiejętności językowych przez studiowanie podręczników, jak i czasopism naukowych opublikowanych w j. angielskim. Zaznacza się to silnie w przygotowywaniu wystąpień seminaryjnych, inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Podnoszeniu kompetencji językowych studentów i pracowników sprzyja organizowanie projektów edukacyjnych np. *GEOFUTURE (Geofizyka w gospodarce przyszłości)* i *GeoHazardSilesia (Program nabywania nowych kompetencji w naukach o Ziemi i środowisku)*, w ramach, których odbywały się, odpowiednio, kursy pn. *“Specjalistyczny język angielski w naukach o Ziemi”* i warsztaty w j. ang. *“Zagrożenia środowiska – osuwiska, hydrogeologia, zanieczyszczenia”*, jak również w kursów specjalistycznego języka angielskiego i innych języków obcych odbywających się w ramach projektu *JEDEN UNIWERSYTET – WIELE MOŻLIWOŚCI. PROGRAM ZINTEGROWANY*. Biblioteki Uczelni oraz INoZ umożliwiają studentom i pracownikom dostęp do czasopism wydawnictw: Elsevier, Springer, Wiley, EBSCO, Nature, Science, a także do katalogów zbiorów wszystkich bibliotek Uczelni. Wydziałowy Zespół Jakości Kształcenia cyklicznie dokonuje oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia m.in. na kierunku geologia stosowana, która obejmuje: a)

zakres i warunki mobilności w programach ERASMUS+ i CEEPUS studentów kierunku geologia stosowana oraz kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku, b) udział członków kadry w realizacji międzynarodowych projektów edukacyjnych współfinansowanych ze środków UE, c) jakość kształcenia studentów zagranicznych, d) doskonalenie oferty zajęć w języku angielskim. Wyniki tych ocen wraz z rekomendacjami zawierają szczegółowe opisy sposobów uwzględniania wzorców międzynarodowych w funkcjonowaniu kierunków studiów m.in. w zakresie modyfikacji programów studiów i składają się na treść dokumentu pn. "Wydziałowy raport oceny kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w danym roku akademickim" (ostatni dotyczy r. ak. 2020/2021).

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zasięg i metody stosowane w zakresie umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku geologia stosowana są zgodne z koncepcją i celami kształcenia. Zaplanowano i wdrożono z sukcesami możliwości rozwijania międzynarodowej rzeczywistej aktywności uczestników studiów oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku. W tym kontekście należy podkreślić, że kilku studentów zagranicznych od r. ak. 2015/2016 odbyło część studiów na kierunku geologia stosowana. W tym samym okresie czasu liczni nauczyciele akademicy odbyli staże zagraniczne, a wielu wybitnych naukowców zostało zaproszonych i przeprowadziło zajęcia ze studentami kierunku geologia stosowana. Rozwój umiędzynarodowienia studiów odbywa się m.in. dzięki oryginalnej inicjatywie władz WNP polegającej na cyklicznym ogłaszaniu konkursów pn. *Fast Track Grants*, które znacznie intensyfikują współpracę naukowo-dydaktyczną z partnerami zagranicznymi (obopólne wizyty naukowe, realizacja grantów badawczych, organizacja cykli warsztatów/wykładów prowadzonych przez zaproszonych pracowników naukowych, w których uczestniczyli studenci geologia stosowana). Wydziałowy Zespół Jakości Kształcenia monitoruje proces internacjonalizacji kształcenia studentów kierunku geologia stosowana oceniając, w opracowywanych i publikowanych raportach każdego roku akademickiego, stopień umiędzynarodowienia studiów w zakresie wielkości wymiany, rodzajów i zakresu międzynarodowej mobilności kadry i studentów. Wyniki i wnioski z okresowo opracowywanych wydziałowych raportów jakości kształcenia pozytywnie wpływają na doskonalenie umiędzynarodowienia kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

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

1. Inicjatywa WNP ogłaszania konkursów *Fast Track Grants* wyjątkowo korzystnie wpływających na umiędzynarodowienie studiów na kierunku geologia stosowana.

Zalecenia

Nie sformułowano

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

System wsparcia studentów w procesie uczenia się jest odpowiednio zorganizowany i odpowiada na potrzeby studentów kierunku geologia stosowana. Wsparcie to objawia się między innymi przez możliwość korzystania z konsultacji z nauczycielami akademickimi, promowanie postaw aktywnego uczestnictwa w życiu Uczelni czy też zapewnianie studentom dodatkowych możliwości rozwijania i doskonalenia umiejętności istotnych z punktu widzenia rozwoju naukowego i społecznego.

Studenci kierunku geologia stosowana mają możliwość korzystania z konsultacji nauczycieli akademickich, podczas których mogą uzyskać wsparcie w zakresie opanowania treści przekazywanych podczas zajęć dydaktycznych. Są one realizowane w formie minimum jednej godziny tygodniowo. Terminy konsultacji są podawane i aktualizowane na stronie internetowej.

Uczelnia zapewnia studentom oprogramowanie niezbędne do uczestnictwa w zajęciach prowadzonych z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość, instrukcje posługiwania się wymaganymi programami oraz wsparcie techniczne w zakresie rozwiązywania bieżących problemów, a także udostępnia oprogramowanie specjalistyczne przydatne studentom kierunku geologia stosowana, w taki sposób, że studenci mogą korzystać z niego poza godzinami zajęć na UŚ.

Uczelnia wywiązuje się z ustawowego obowiązku zapewnienia wsparcia materialnego dla studentów, umożliwiając im uzyskanie stypendium socjalnego, stypendium dla osób z niepełnosprawnościami, zapomogi oraz stypendium rektora dla najlepszych studentów.

Uczelnia oferuje szeroką ofertę wsparcia studentom wybitnym, w tym możliwość ich uczestniczenia w programie tutoringowym. W ramach programu Szkoła Tutorów studenci odznaczający się wybitnymi osiągnięciami mogą zyskać indywidualną opiekę nauczyciela akademickiego – tutora. Do jego obowiązków należy nie tylko wsparcie merytoryczne studenta w zakresie poszerzania wiedzy w obszarze związanym z wybranym tematem badawczym, ale także udzielanie mu pomocy o charakterze organizacyjnym, np. w zakresie starania się o przyznanie form indywidualnej organizacji studiów. Wyróżniający się studenci mogą zgłaszać się również do konkursu Wyróżnienia Rektora. Nagrody są przyznawane studentom odznaczającym się nie tylko osiągnięciami naukowymi, ale także działaniami popularyzującymi naukę, czy też współtworzeniem istotnych projektów o charakterze społecznym. Uczelnia zapewnia wsparcie dla inicjatyw studenckich o różnorodnym charakterze. Studenci mają możliwość zrzeszania się w sekcjach Akademickiego Związku Sportowego oferującego szeroki zakres dyscyplin sportowych. Mogą oni także rozwijać umiejętności z zakresu przedsiębiorczości przez korzystanie z oferty Biura karier działającego w Uczelni. Studenci mają możliwość korzystania z infrastruktury Uczelni poza godzinami zajęć dydaktycznych, co umożliwia im rozwijanie swoich zainteresowań artystycznych, sportowych czy doskonalenie innych kompetencji w czasie wolnym.

Wsparcie studenckie jest dostosowane do potrzeb różnych grup interesariuszy wewnętrznych podejmujących studia na kierunku geologia stosowana. W Uniwersytecie Śląskim działa Koordynator ds. Dostępności, do którego kompetencji należy planowanie działań o charakterze włączającym, pośredniczenie pomiędzy studentem wymagającym dostosowania procesu dydaktycznego a prowadzącym zajęcia w przypadku sytuacji trudnych, czy też ustalenie zakresu zadań asystentów dydaktycznych. Osoby z niepełnosprawnością mają możliwość skorzystania z dostosowania zarówno formy uczestnictwa w zajęciach (na przykład przez otrzymywanie dostosowanych do potrzeb studenta materiałów, czy umożliwienie nagrywania zajęć) jak i sposobów weryfikowania efektów uczenia się (przez wydłużenie czasu trwania egzaminu zgodnie z indywidualnymi potrzebami, zmiana formy egzaminu z pisemnej na ustną lub odwrotnie). Regulamin studiów przewiduje możliwość uzyskania

urlopu od zajęć dla studentów, którzy z określonych przyczyn nie mogą kontynuować w danym semestrze nauki oraz indywidualnej organizacji studiów dla studentów znajdujących się w szczególnych sytuacjach życiowych. Zgodnie z Regulaminem studiów wszystkie wnioski studenckie rozpatrywane są przez dziekana lub prodziekana ds. studenckich. Student ma możliwość odwołania od rozstrzygnięcia przez złożenie wniosku o ponownie rozpatrzenie sprawy, a następnie złożenie odwołania do Rektora.

Uczelnia podejmuje działania mające na celu przeciwdziałanie przemocy, a także działania edukacyjne i informacyjne z zakresu bezpieczeństwa studentów. Do działań tych zaliczyć można organizację kursu z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, a także organizację szkoleń wprowadzających dla studentów rozpoczynających naukę na Uniwersytecie Śląskim. Ponadto, w Uczelni funkcjonuje Rzecznik praw studenta i doktoranta, do którego kompetencji należy podejmowanie interwencji w przypadku naruszania praw studentów oraz informowanie studentów o przysługujących im prawach i obowiązkach.

Studenci kierunku geologia stosowana motywowani są do osiągania wysokich wyników w nauce między innymi poprzez stworzenie możliwości uzyskania Grantu Rektora UŚ i Grantu Studenckiego, zapewniających środki finansowe umożliwiające prowadzenie samodzielnych prac badawczych. Oprócz wsparcia finansowego, studenci są również zachęceni do brania udziału w posiedzeniach towarzystw związanych z ocenianym kierunkiem, występowania na konferencjach oraz popularyzowania nauki.

Studentom zapewnia się wsparcie obsługi administracyjnej w sprawach związanych z procesem kształcenia, pomocą materialną czy też wykorzystaniem infrastruktury Uczelni celem umożliwienia pełnego uczestnictwa studentów w kształceniu zdalnym, a szczególną rolę w tym procesie pełni kierownik organizacyjny Wydziału. Pracownicy są przygotowani do pełnienia swoich funkcji. Studenci kontaktują się z pracownikami administracyjnymi za pomocą poczty elektronicznej. Komunikacja ta przebiega sprawnie i gwarantuje studentom uzyskanie pomocy w istotnych dla nich sprawach związanych z kształceniem w Uczelni.

Uczelnia zapewnia samorządowi studenckiemu adekwatne wsparcie organizacyjne oraz infrastrukturalne niezbędne dla celów prowadzenia działalności na rzecz społeczności akademickiej. Członkowie samorządu uczestniczą w wyjazdach szkoleniowych, systematycznie podwyższając swoje kompetencje. Przedstawiciele studentów są włączani w pracę organów kolegialnych działających w ramach Uczelni, takich jak Senat, Komisja ds. kształcenia i studentów, czy też Radzie bibliotecznej. Oprócz tego, studenci mają wpływ na wybór prorektora i wydziałowego prodziekana właściwego ds. studenckich, co następuje w procesie uzgodnienia z samorządem studentów. Samorząd studencki organizuje również działania wspierające adaptację studentów I roku na Uczelni, w tym spotkania w trakcie których są oni zapoznawani z prawami i obowiązkami studenta i z działalnością samorządu studenckiego.

W Uczelni funkcjonują również koła naukowe dedykowane kierunkowi geologia stosowana: Koło Naukowe Geologów, Koło Naukowe Mineralogów, Koło Naukowe Paleontologów czy też Koło Naukowe Hydrogeologów, których członkowie otrzymują od Władz Uczelni wsparcie merytoryczne i organizacyjne, a także fundusze, które mogą być przeznaczone na realizację projektów czy rozwój kompetencji studentów.

Uczelnia monitoruje i poddaje ewaluacji skuteczność zastosowanych rozwiązań w aspekcie wsparcia studenckiego. Analiza podjętych działań z zakresu doskonalenia elementów wsparcia odbywa się na poziomie Instytutu Nauk o Ziemi i ogólnouczelnianym. Studenci mogą zgłaszać swoje uwagi do władz Wydziału bezpośrednio lub za pośrednictwem starostów oraz samorządu studenckiego, utrzymujących bieżący kontakt z osobami odpowiedzialnymi za system wsparcia w procesie uczenia się. Oprócz tego, w ramach Wydziału funkcjonuje Komisja ds. kształcenia i studentów, która co roku przedstawia raport dotyczący obsługi administracyjnej studentów na podstawie uwag i opinii wyrażonych przez przedstawicieli studentów podczas zorganizowanych spotkań. Choć forma taka pozwala na poznanie opinii studentów i wdrożenie pewnych działań doskonalących rekomenduje się stworzenie dodatkowych form ewaluacji poszczególnych elementów wsparcia studentów w postaci ankiet, w taki sposób, aby wszyscy studenci w anonimowy i bezpośredni sposób zabrać głos w sprawie organizacji istotnych z ich punktu widzenia kwestii, takich jak skuteczność proponowanego przez Uczelnię systemu wsparcia materialnego, psychologicznego, czy form wsparcia dedykowanych poszczególnym grupom podejmującym kształcenie w Uczelni.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Studenci kierunku geologia stosowana otrzymują wsparcie w procesie uczenia się, projektowania indywidualnych ścieżek rozwoju naukowego oraz budowania kompetencji społecznych. Mają możliwość korzystania z konsultacji z nauczycielami akademickimi zarówno celem omówienia zagadnień przedstawionych podczas zajęć, jak również uzyskania pomocy w prowadzeniu własnych projektów badawczych. Studenci mają dostęp do określonych instytucji wsparcia finansowego. Osoby podejmujące kształcenie w Uczelni mają również możliwość uzyskania takiej indywidualizacji procesu kształcenia, który uwzględni będzie dostosowania niezbędne z punktu widzenia aktualnej sytuacji życiowej studenta. Adekwatne wsparcie otrzymują również organizacje studenckie i samorząd studencki. Przedstawiciele studentów uczestniczą w projektowaniu i wykonywaniu jakościowych działań w obszarze doskonalenia jakości kształcenia na kierunku geologia stosowana. Wprowadzone zostały stosowne procedury monitorujące wsparcie studentów w procesie uczenia się.

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

Nie zidentyfikowano

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Publiczny dostęp do informacji na temat oferty kształcenia, toku i programów studiów na kierunku geologia stosowana zapewniają strony internetowe Uczelni oraz WNP. Na stronie internetowej Wydziału znajdują się informacje o osobach pełniących funkcje prodziekanów ds. kształcenia i

studentów, dyrektora kierunku studiów, pełnomocnika dziekana ds. studenckich, pełnomocnika dziekana ds. współpracy międzynarodowej oraz osobach wchodzących w skład wydziałowej komisji ds. kształcenia i studentów i rad dydaktycznych ocenianego kierunku studiów. Dokumentacja kierunku geologia stosowana opublikowana jest na stronach internetowych UŚ pod postacią karty kierunku, która jest dokumentem gromadzącym pełne informacje o programie studiów na ocenianym kierunku, w tym m.in.: szczegółowe charakterystyki kierunku geologia stosowana, opisy specjalności, listy efektów uczenia się, plany studiów, opisy modułów. Nadzór nad wypełnianiem wymogów w tym zakresie sprawuje prodziekan ds. kształcenia i studentów we współpracy z dyrektorem kierunku studiów. Dział jakości i analiz strategicznych UŚ publikuje do wiadomości społeczności akademickiej statystyczne zbiorcze opracowanie wyników ankiety oceny pracy nauczyciela akademickiego oraz oceny jakości kształcenia na kierunku geologia stosowana za dany rok akademicki w postaci wydziałowego raportu. Informacja o studiach na UŚ jest w sposób ciągły upowszechniana przez wiele stron internetowych Uczelni, takich jak: Centrum obsługi studentów, Biuletynu informacji publicznej, Dział kształcenia Uniwersytetu oraz WNP, gdzie zamieszczone są, w pełni zrozumiałe i obszerne dane o studiach na kierunku geologia stosowana skierowane do kandydatów (dwie bardzo rozbudowane strony internetowych informatorów dla kandydatów na studia I i II stopnia) i studentów, także z niepełnosprawnościami oraz absolwentów kierunku. Na dostępnych stronach internetowych kandydat lub student z niepełnosprawnościami może łatwo, bezproblemowo pozyskać potrzebne i pełne informacje o udogodnieniach na studiach oraz o metodach dostosowania sposobu organizacji i realizacji procesu dydaktycznego dla osób ze szczególnymi potrzebami edukacyjnymi. Z poziomu głównej uniwersyteckiej lub wydziałowej strony internetowej osoby zainteresowane mogą pozyskiwać ogólne i szczegółowe informacje związane ze studiami na kierunku geologia stosowana otwierając zakładki pn. Kandydat (w menu pozycja: zasady naboru na semestr letni, niezbędnik kandydata, kryteria i terminy przyjęć na nowy rok akademicki, oferta studiów w języku angielskim, Informator ECTS, plany studiów), Student (w menu pozycja pn. kierunki geologiczne z pełnymi informacjami o radzie dydaktycznej, opiekunach, konsultacjach, ćwiczeniach terenowych, praktykach zawodowych, tematach prac dyplomowych). Ponadto wydziałowy zespół ds. promocji, działając wspólnie i w porozumieniu z Centrum promocji UŚ, opracował materiały dla kandydatów na kierunki studiów w WNP opublikowane na wydziałowej stronie internetowej. Warto dodać, że studenci Wydziału komunikują się z otoczeniem zewnętrznym za pośrednictwem serwisu społecznościowego Facebook. Na stronie internetowej WNP zamieszczono informacje o kluczowych celach kształcenia na ocenianym kierunku studiów zgodnych ze strategią UŚ i WNP. Treści upublicznionych dokumentów na w/w stronach internetowych zawierają pełne informacje o studiach na I i II stopniu na kierunku geologia stosowana, które obejmują: zasady internetowej rekrutacji na studia, bardzo rozbudowane opisy planów i programów (bardzo obszerne w części dotyczącej organizacji procesu uzyskania dyplomu oraz ogólnej charakterystyki kierunku) studiów, listy efektów uczenia się, moduły zajęć, warunki dyplomowania, rzetelne opisy zakresów wiedzy absolwentów obu stopni, perspektywy pracy i kontynuowania studiów, a także szczegółowe informacje dla studentów kierunku dotyczące organizacji roku akademickiego, toku studiów i obowiązków spoczywających na studentach. Brakuje internetowego dostępu do zbioru kart przedmiotów (sylabusów) zawierających szczegółowe treści programowe poszczególnych zajęć. Jest to uchybienie uniemożliwiające kandydatom na studia dostęp do istotnych dla kandydatów informacji o szczegółowych treściach kształcenia, które mogą wpływać na poziom zainteresowania studiami na kierunku geologia stosowana. Rekomenduje się otwarcie internetowego dostępu do pełnej listy sylabusów. Zasady organizacji i warunki uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określa poprawnie uchwała Senatu. Na WNP specjalną

procedurę weryfikacji dla studentów kierunku geologia stosowana prowadzi wydziałowa komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się we współpracy z Działem kształcenia UŚ. Zdalne zajęcia dydaktyczne prowadzone są w dwóch formach: synchronicznej i asynchronicznej. Odbływały się zgodnie z wytycznymi i zasadami organizacji procesu kształcenia poprawnie określonymi zarządzeniami Rektora. Obszerne informacje o nauce i edukacji zdalnej są upublicznione na stronach internetowych Centrum dydaktyki, Centrum kształcenia na odległość oraz ogólnie dostępnym dokumencie pn. Przewodnik po kształceniu zdalnym w UŚ. WNP opracował i upublicznił dokument "Wydziałowy raport z oceny kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2020/2021". Zawarte są w nim liczne wnioski, a na szczególne podkreślenie zasługuje lista – praktycznych i pozytywnie oddziaływujących na jakość kształcenia – dobrych praktyk zalecanych nauczycielom akademickim prowadzącym kształcenie na odległość. W działaniach/inicjatywach promujących studia na ocenianym kierunku uczestniczyli i uczestniczą aktywnie studenci (członkowie SKN) i członkowie kadry kierunku geologia stosowana. Przedsięwzięciami tego typu są/były: *GIS-day*, wykłady popularno-naukowe "Chemia sposobem niechemicznym wykładana" i "Terra Iuris", wydziałowe dni otwarte, festiwale nauki, wycieczki, warsztaty i organizowane w Muzeum Nauk o Ziemi dla uczniów szkół lekcje z serii "Spotkania z geologią" (transmitowane online na kanale YouTube oraz profilu Facebook WNP, popularyzujące wiedzę z zakresu nauk o Ziemi i środowisku) prowadzone przez nauczycieli akademickich INoZ, uroczyste obchody 50-lecia Uniwersytetu Śląskiego, cykliczne giełdy minerałów, w ramach których odbywają się wykłady popularno-naukowe kierowane do szerokiej publiczności. Na profilu facebookowym Wydziału, w serwisie internetowym Wydziału i INoZ publikowane są informacje o sukcesach studentów i osiągnięciach naukowo-badawczych pracowników WNP. Na kanale YouTube publikowane są materiały wideo (w tym krótki film-wizytówka WNP nakręcony w standardzie mp4) przygotowywane przez wydziałowy zespół ds. promocji we współpracy ze studentami. Na WNP funkcjonuje, powołany przez dziekana, wydziałowy koordynator ds. kontaktu ze szkołami, który monitoruje informacje o studiach na ocenianym kierunku dedykowane uczniom szkół średnich. Dział kształcenia, jednostka centralna UŚ, opracowuje, monitoruje aktualność i wszechstronność informacji o studiach w zakresie ich zgodności z potrzebami kandydatów na studia, studentów, absolwentów i pracodawców. W/w sprawy są w zakresie obowiązków dziekana WNP, który powołał prodziekana ds. promocji badań i umiędzynarodowienia kierującego działaniami wydziałowego zespołu ds. promocji złożonego z 7 pracowników Wydziału. Członkowie tego zespołu, we współpracy z pełnomocnikiem dziekana ds. jakości kształcenia i akredytacji, dokonują okresowych przeglądów oraz zajmują się przygotowaniem i publikowaniem na stronie internetowej Wydziału szczegółowych informacji o studiach na kierunku geologia stosowana. Źródłem tych informacji są:

- uczelniane Biuro karier – bada losy absolwentów kierunku geologia stosowana i przekazuje na Wydział sugestie absolwentów dotyczące informacji o studiach,
- spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego,
- rada dydaktyczna kierunku geologia stosowana dokonująca okresowych przeglądów, modyfikowania z uwzględnieniem propozycji zmian i uwag nauczycieli akademickich, studentów, pracodawców i zatwierdzania programu studiów na I i II stopniu.

Znakomitym przedsięwzięciem PR-owskim jest zrealizowanie, na potrzeby m.in. wizytacji zdalnej, prawie godzinnego, profesjonalnego filmu, umieszczonego w Internecie, obrazującego infrastrukturę dydaktyczno-badawczą służącą kształceniu studentów kierunku geologia stosowana. Wydziałowy Zespół Jakości Kształcenia ocenia i monitoruje merytoryczność treści, wiarygodność i aktualność oraz sposobów publikowania i prezentacji na stronach internetowych informacji o studiach oraz jej adekwatność do potrzeb kandydatów na studia, studentów, pracodawców. Wyniki cyklicznych ocen

opracowywane są w dokumencie pn. „Wydziałowy raport oceny kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w danym roku akademickim” i są wykorzystywane do doskonalenia dostępności i jakości informacji o studiach. Dokument ten jest częścią sprawozdania Wydziałowego Zespołu Jakości Kształcenia, który jest przekazywany dziekanowi WNP oraz administracji centralnej UŚ. Funkcjonujący na Uniwersytecie system związany z monitorowaniem jakości kształcenia zobowiązuje do publikowania syntetycznych raportów dla całej Uczelni. Są to ważne dokumenty, które są publikowane na dość głęboko schowanej podstronie w strukturze stron WWW Uczelni; adres internetowy zawiera 6 członów. W związku z tym rekomenduje się publikowanie uczelnianych raportów jakości kształcenia na uczelnianej, znacznie łatwiej dostępnej, stronie internetowej.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Pełne informacje o studiach na kierunku geologia stosowana zostały upublicznione dla szerokiego grona osób zainteresowanych za pomocą ogólnie używanych obecnie środków komunikowania się zapewniających bezproblemowe, także przez osoby z niepełnosprawnością, niezależne od miejsca/czasu przebywania, pozyskiwanie stosownych danych. Informacje te obejmują w szczególności: cele kształcenia, kompetencje oczekiwane od kandydatów, harmonogram i zasady rekrutacji na studia, program studiów, efekty uczenia się, zasady i warunki prowadzenia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, stosowane metody wsparcia merytorycznego i technicznego tego kształcenia, opisy: toku i warunków studiów, sposobów wsparcia studentów w trakcie studiów, systemu weryfikacji i oceniania efektów uczenia się, z uwzględnieniem uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego, a także zasady dyplomowania, przyznawania kwalifikacji i tytułów zawodowych. WNP zaplanował i wdrożył sprawnie działający system monitorowania i doskonalenia bieżących informacji promujących studia na kierunku geologia stosowana w zakresie ich szczegółowości (za wyjątkiem kart przedmiotów), wiarygodności oraz wszechstronności, a także zgodności z oczekiwaniami kandydatów na studia, studentów, absolwentów oraz przedstawicieli instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego.

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

1. Zamieszczenie na stronie internetowej profesjonalnego filmu przedstawiającego infrastrukturę dydaktyczno-naukową, w której studenci kierunku geologia stosowana odbywają studia.

Zalecenia

Nie sformułowano

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

W Jednostce obowiązuje podział obowiązków związanych z prowadzeniem kierunku geologia stosowana. Nadzór nad kierunkiem jest zapewniony według kompetencji określonych w przepisach,

uchwałach Senatu Uniwersytetu Śląskiego, podobnie jak wewnętrzny system zapewnienia jakości oparty jest o zasady określone w stosownych przepisach. Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmian programu studiów. Rektor UŚ, zgodnie ze Statutem, zlecił WNP nadzór merytoryczny i prowadzenie studiów na kierunku geologia stosowana. Dziekan WNP organizuje i koordynuje działalność dydaktyczną Wydziału i z jego upoważnienia tymi sprawami zajmuje się prodziekan ds. kształcenia i studentów, w zakresie obowiązków którego znajdują się następujące zadania: a) sprawowanie nadzoru merytorycznego nad dyrektorem kierunku studiów geologia stosowana oraz pracownikami dziekanatu, b) przewodniczenie wydziałowej komisji ds. kształcenia i studentów, c) reprezentowanie wydziału na forum uczelnianej komisji ds. kształcenia i studentów oraz bieżące informowanie dyrektora kierunku studiów geologia stosowana o efektach jej prac. Bezpośredni nadzór merytoryczny nad kierunkiem geologia stosowana sprawuje Wydziałowy zespół ds. jakości kształcenia (WZJK). Dyrektor kierunku geologia stosowana organizuje kształcenie studentów kierunku, w tym opracowuje i przedstawia dziekanowi propozycję przydziału zajęć dydaktycznych pracownikom mającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie, opracowuje propozycje zmian programu studiów oraz sprawuje nadzór merytoryczny i organizacyjny nad zajęciami prowadzonymi na danym kierunku. Zakres obowiązków dyrektora kierunku obejmuje: 1) przewodniczenie radzie dydaktycznej kierunku studiów (RDKS); 2) zapewnianie wysokiej jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, w szczególności poprzez realizowanie lub nadzorowanie wykonywania procedur wskazanych w WSZJK, 3) inicjowanie i koordynowanie działań w zakresie doskonalenia programu studiów; 4) przedstawiania dziekanowi propozycji obsady dydaktycznej oraz indywidualnych przydziałów zajęć dydaktycznych na kierunku studiów w danym roku akademickim; 5) sprawowanie nadzoru merytorycznego i organizacyjnego nad zajęciami prowadzonymi na kierunku geologia stosowana. Rada dydaktyczna kierunku studiów geologia stosowana jest organem doradczym dyrektora kierunku. W zakresie jej obowiązków znajdują się: wybór kandydatów na dyrektorów kierunków studiów, które przedstawia dziekanowi, wyrażanie opinii o wszelkich sprawach dotyczących kształcenia na kierunku studiów, realizacja procedur wskazanych w WSZJK lub powierzonych do wykonania przez dyrektora kierunku studiów, wykonywanie innych zadań związanych z prowadzeniem kształcenia na kierunku geologia zleconych przez dziekana lub dyrektora kierunku studiów. W składzie osobowym RDKS znajdują się reprezentanci kadry i studentów kierunku geologia. Rada ta analizuje wyniki weryfikacji efektów uczenia się korzystając z danych systemu USOS, sprawdza organizację i realizację procesu dyplomowania, kontroluje jakość kadry dydaktycznej, infrastruktury dydaktyczno-informatyczno-bibliotecznej, warunki i zasady wspierania studentów kierunku w procesie uczenia się, a także jakość merytoryczną publikowanych informacji o studiach na ocenianym kierunku. W roku akademickim 2019/20 Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia (KZZJK) dostosował kierunkowe efekty uczenia się dla kierunku geologia stosowana do obowiązujących przepisów i Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Opracowano na nowo kierunkowe efekty uczenia się redukując ich liczbę w kategorii wiedza z 14 do 5 (w tym 2 zapewniające kompetencje inżynierskie), w kategorii umiejętności z 12 do 11 (4) i w kategorii kompetencje z 8 do 6. Z analizy efektów uczenia się wynika, że treści kilkunastu efektów uczenia się dla geologii stosowanej sformułowanych dla studiów I i II stopnia są identyczne. Poprawna redakcja efektów uczenia się, których treści merytoryczne będą odmienne dla obu stopni studiów powinna spełniać wymagania ustawowe art. 7.1 ustęp 3. ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

Zatwierdzanie, zmiany oraz zamykanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte i stosowane procedury wynikające z obowiązujących uchwał Senatu UŚ. Korekty programów studiów po uzyskaniu opinii RDKS na kierunku geologia, za pośrednictwem dyrektora kierunku trafiają do rozpatrzenia na poziomie władz Wydziału. Dalszym procedowaniem zajmuje się prodekan ds. kształcenia studentów wraz z wydziałową komisją kształcenia studentów (WKKS), w składzie której znajduje się, reprezentujący dziekana Wydziału, pełnomocnik ds. jakości kształcenia i akredytacji. Dokumenty związane z modyfikacjami lub nowym programem studiów na kierunku geologia stosowana opracowane do przedłożenia Senatowi Uczelni, przygotowuje WKKS, po zasięgnięciu opinii pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia i akredytacji i przekazuje je do wiadomości prorektora ds. kształcenia studentów. Zgodnie ze statutem UŚ, Rektor podejmuje decyzje w sprawach utworzenia i zaprzestania prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie, profilu, w określonej formie. Po fakultatywnym zasięgnięciu opinii Rady Uniwersytetu, wyznacza jednostkę organizacyjną odpowiedzialną za prowadzenie kierunku studiów. Senat UŚ: a) zatwierdza uchwałą program studiów dla określonego kierunku, poziomu i profilu po zasięgnięciu opinii uniwersyteckiej komisji kształcenia oraz samorządu studenckiego, b) określa wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie. Formalna struktura organizacyjna związana z zatwierdzaniem, zmianami oraz wycofywaniem programu studiów jest zaplanowana i wdrożona poprawnie i funkcjonuje zgodnie z przyjętymi i funkcjonującymi na UŚ i WNP procedurami. Weryfikując osiągnięcie efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku, z uwzględnieniem poszczególnych etapów kształcenia, jego zakończenia oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów, KZZJK dokonywał systematycznie przeglądu wszystkich sylabusów w semestrze zimowym i letnim na podstawie wydruku raportu z systemu USOS. Celem nadrzędnym zmian programowych na kierunku geologia stosowana I i II stopnia jest wykształcenie kompetencji miękkich u studenta, takich jak: współpraca w grupie, odpowiedzialność, samodzielność, umiejętność negocjacji, kreatywność i przedsiębiorczość. Realizując pracę dyplomową student ćwiczy zasady rządzące realizacją projektu: od pomysłu na badania, przez zaproponowanie sposobu jego realizacji, zaplanowanie, realizację i analizę uzyskanych wyników, po podsumowanie rezultatów z możliwością promocji uzyskanych wyników. Zaplanowanie realizacji pracy dyplomowej obejmuje przygotowanie harmonogramu z uwzględnieniem poprawności jakościowej oraz ilościowej planowanych badań. W doskonaleniu programu studiów wykorzystywane są informacje z różnych źródeł: opinie nauczycieli akademickich, studentów i absolwentów, interesariuszy zewnętrznych. Analizie poddawane są w różnym zakresie informacje odnośnie: liczby godzin zajęć i grup zajęć, efektów uczenia się i stopnia ich osiągnięcia przez studentów. Okres pandemii COVID-19 spowodował przeprowadzenie analiz stopnia osiągnięcia efektów uczenia się nabywanych przez studentów w wyniku kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, zgodności efektów uczenia się dostosowana jest do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego.

Rekrutacja na studia na oceniany kierunek studiów odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, które są czytelne i klarowne także w zakresie uznawania efektów uczenia się osiągniętych poza systemem szkolnictwa wyższego.

Wprowadzony od r. akademickiego 2021/2022 system ocen pracy dydaktycznej nauczycieli z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w systemie USOS, obejmuje wszystkie formy, rodzaje oraz techniki kształcenia, w tym metody i narzędzia kształcenia na odległość. Obecnie ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela przeprowadzane są elektronicznie. Studenci są mailowo informowani o

dostępnej ankiecie z konkretnych modułów i proszeni o jej wypełnianie. Nauczyciel akademicki przez okres ankietyzacji widzi tylko link do ankiety ocenianego modułu, który może poprzez USOSweb udostępnić studentom lub mailowo przypomnieć o wypełnieniu ankiety. Indywidualne wyniki ankiety udostępniane są za pośrednictwem Portalu pracownika. Studenci mogą wyrazić swoją opinię odnośnie jakości prowadzenia wszystkich zajęć, w których uczestniczyli w danym semestrze. Również nauczyciele mają możliwość oceny współpracy z grupą, z którą prowadzili zajęcia. Dział jakości i analiz strategicznych UŚ po opracowaniu ankiet udostępnia zbiorczą listę ocen wszystkich nauczycieli WNP kadrze zarządzającej. W Jednostce realizowane są hospitacje nauczycieli akademickich. Przeprowadza się na wniosek dyrektora kierunku studiów (DKS). Przeprowadza je DKS lub wyznaczony przez niego nauczyciel akademicki zatrudniony na stanowisku profesora lub profesora uczelni. Podczas hospitacji zwraca się uwagę na konstrukcję zajęć, przygotowanie nauczyciela akademickiego, dostosowanie metody prowadzenia zajęć do założonych efektów uczenia się, komunikatywność, umiejętność nawiązania przez prowadzącego zajęcia kontaktu ze studentami i wykorzystanie materiałów dydaktycznych. Oceny programu studiów są systematycznie prowadzone z wykorzystaniem informacji od interesariuszy wewnętrznych (np. kadry naukowo-dydaktycznej prowadzącej kształcenie studentów kierunku) i interesariuszy zewnętrznych (pracodawców, branżowych instytutów badawczych, absolwentów). Działania te prowadzone są z różną efektywnością. Wyniki oceny nie są wykorzystywane w planowaniu strategicznym na poziomie Wydziału, ale na poziomie całego Uniwersytetu. Wnioski ze spotkań z interesariuszami wpływają na korektę programu studiów. Na podstawie opinii pracodawców i otoczenia społeczno-gospodarczego dokonano zmian. Moduł *podstawy geodezji, topografii i kartografii* w wymiarze 30 godzin wykładów i 45 h laboratorium rozdzielono na dwa: *podstawy geodezji* w wymiarze 15 h wykładów i 30 h laboratorium (3 punkty ECTS) oraz *podstawy topografii i kartografii* w wymiarze 15 h wykładów i 30 h laboratorium (3 punkty ECTS). Na podstawie opinii otoczenia społeczno-gospodarczego stwierdzono, że zagadnienia geodezyjne są oczekiwane przez przyszłych pracodawców, zatrudniających geologów. DKS wspólnie z prodziekanem ds. kształcenia i studentów opracowują i przedkładają pełnomocnikowi rektora ds. jakości kształcenia, coroczne raporty z monitorowania jakości kształcenia na kierunku geologia stosowana. Dokumentem został przygotowany jako *Wydziałowy raport z oceny kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2020/2021*. Jednostka doskonalić program studiów na kierunku geologia stosowana uwzględnia: zmiany prawne, oczekiwania władz Uczelni oraz informacje: a) o ekonomicznych losach absolwentów szkół wyższych (system ogólnopolskiego monitorowania ELA) zamieszczane na stronie internetowej MNiSW oraz dostępne w uczelnianym Biurze karier, b) od przedstawicieli kadry oraz otoczenia społeczno-gospodarczego, w szczególności pozyskiwane na spotkaniach Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych oraz z bezpośrednich kontaktów członków kadry, c) pochodzące od przedstawicieli uczelnianego i wydziałowego samorządu studenckiego, w szczególności od starostów kierunku, d) o działaniach wiodących ośrodków krajowych i zagranicznych w zakresie kształcenia na ocenianym kierunku studiów lub kierunkach pokrewnych, e) pozyskane przez nauczycieli dydaktycznych uczestniczących w spotkaniach polskiego środowiska z związanego z kierunkiem geologia, w konferencjach, stażach i wyjazdach zagranicznych, f) o skuteczności osiągania efektów uczenia się pozyskiwane od osób i członków ww. zespołów postępujących zgodnie z procedurami określonymi w ramach działalności WSZJK.

Doskonalenie oferty dydaktycznej oraz programu studiów odbywa się z uwzględnieniem potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego podejmowane na podstawie wyników analiz opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych jest dobrze udokumentowane przez Uczelnię w ramach ocenianego kierunku. Informacje uzyskiwane od interesariuszy pozyskiwane są wieloma sposobami: podczas

spotkań z otoczeniem społeczno-gospodarczym, spotkań ze studentami, wizyt w zakładach przemysłowych w ramach zajęć terenowych oraz poprzez, prowadzone przez niektórych interesariuszy zewnętrznych, zajęcia ze studentami kierunku. W Jednostce realizowana jest inicjatywa pn. *Losy zawodowe absolwentów Uniwersytetu Śląskiego* prowadzona przez uniwersyteckie Biuro karier, która ma na celu zdobycie informacji o tym, jak na rynku pracy radzą sobie absolwenci, w tym ocenianego kierunku geologia stosowana, jak z perspektywy czasu i wymogów rynku pracy oceniają studia na UŚ, które z treści programowych wykorzystują najczęściej w swoim życiu zawodowym, w jakich branżach pracują i na jakich stanowiskach, na ile są zadowoleni ze swojej pozycji na rynku pracy. Jakość kształcenia na kierunku geologia stosowana jest poddawana cyklicznej wewnętrznej ocenie w ramach funkcjonowania WSZJK. W oparciu o wnioski zamieszczone w corocznie opracowywanych w dokumentach dokonywane są modyfikacje programu studiów. Dotyczy to w szczególności doskonalenia wśród nauczycieli akademickich umiejętności posługiwania się nowoczesną technologią informatyczną wykorzystywaną w kształceniu na odległość. Jakość kształcenia poddawana jest cyklicznym ocenom Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Biorąc pod uwagę zalecenia z akredytacji (grudzień 2015) Wydział przeprowadził ocenę realizacji efektów (dawniej kształcenia) uczenia się założonych dla ocenianego kierunku.

Uzasadnienie

Nadzór nad kierunkiem geologia stosowana jest zapewniony według kompetencji określonych w przepisach, uchwałach Senatu Uniwersytetu Śląskiego, podobnie jak wewnętrzny system zapewnienia jakości oparty jest o zasady określone w stosownych przepisach. Zasady projektowania, zatwierdzania i zmian programu studiów zostały formalnie przyjęte i są stosowane w Jednostce. Procedura przyjęcia na studia odbywa się na podstawie formalnie przyjętych i opublikowanych warunków i kryteriów kwalifikacji kandydatów na studia na oceniany kierunek. Uczelnia konsultuje swój program studiów na kierunku geologia stosowana z interesariuszami zewnętrznymi, co umożliwia jej podejmowanie działań doskonalących program tych studiów. Oceny programu studiów, są oparte o wyniki analizy danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych (w tym studentów) oraz interesariuszy zewnętrznych (przedsiębiorców, zewnętrznych instytutów badawczych, absolwentów). Ma to duże znaczenie i przekłada się na doskonalenie jakości kształcenia.

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10

Kryterium spełnione

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

Nie sformułowano

Zalecenia

Nie sformułowano

5. Ocena dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku wg poszczególnych zaleceń)

Ocena programowa na kierunku geologia stosowana prowadzonym w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach została przeprowadzona w dniach 26-27 kwietnia 2022 r. w związku z ukończeniem studiów przez pierwszych absolwentów. Wizytacja odbyła się zgodnie harmonogramem prac Polskiej Komisji Akredytacyjnej na rok 2021/2022. Poprzednia ocena, była oceną instytucjonalną i uchwałą nr 74/2016 Prezydium PKA wydało ocenę pozytywną.

Zalecenie

Nie sformułowano

Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocena ich skuteczności

Na mocy uchwały nr 74/2016 Prezydium PKA w sprawie oceny instytucjonalnej, przeprowadzonej 12-14.11.2015, na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego, Wydział otrzymał ocenę pozytywną. Jedno z kryterium uzyskało ocenę wyróżniającą, a pozostałe w pełni. Poniżej zwięzła charakterystyka działań podjętych przez Wydział w odpowiedzi na uwagi zamieszczone we wskazanych kryteriach w raporcie PKA z wizytacji instytucjonalnej. Poniżej przedstawiamy treść zaleceń (kursywą) i następnie zwięzłą charakterystykę działań zapobiegawczych podjętych przez Uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności oraz ocenę ich skuteczności.

Zalecenia w odniesieniu do kryterium 1

- *formalizacja współpracy z interesariuszami zewnętrznymi,*
- *uzupełnienie strategii o mierniki jej realizacji.*

W grudniu 2015 r. powołano na Wydziale Nauk o Ziemi Społeczną Radę Konsultacyjną w celu nawiązania sformalizowanej współpracy z podmiotami gospodarczymi. Obecnie została przekształcona w Radę Partnerów Społeczno-gospodarczych. Podjęto prace nad wdrożeniem mierników realizacji zadań określonych w strategii Wydziału.

Zalecenia w odniesieniu do kryterium 2

- *należy podjąć działania zmierzające do doskonalenia niektórych narzędzi wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia,*
- *system warto uzupełnić o narzędzia projektowania, zatwierdzania i okresowego przeglądu programów studiów doktoranckich oraz o formalne procedury angażowania przedstawicieli rynku pracy do określania i oceny efektów uczenia się*
- *wskazana jest modyfikacja i uproszczenie procedury monitorowania losów absolwentów w aspekcie przydatności jej dla doskonalenia jakości kształcenia na wydziałach,*
- *wypracowanie narzędzi badania opinii studentów i doktorantów o infrastrukturze dydaktycznej i naukowej oraz o dostępności informacji,*
- *udoskonalenia wymagają narzędzia monitorowania i doskonalenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.*

Przeprowadzono wybory uzupełniające członków Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego (WRSS) skutkujące wznowieniem działalności samorządu studenckiego i dokonaniem wyborów przedstawicieli studentów do Rady Wydziału, której skład spełniał wymogi. Powołano wydziałowy zespół ds. studiów doktoranckich, który do czasu wprowadzenia nowej Ustawy monitorował wszystkie sprawy dotyczą kształcenia doktorantów. Członek Społecznej Rady Konsultacyjnej został włączony do składu

Wydziałowego Systemu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK). Udoskonalono wydziałowy system automonitorowania skutecznego działania procedur określonych w WSZJK, które korzystnie wpływają na pracowników i studentów. Uwagi zespołu oceniającego zostały uwzględnione przez modyfikację:

- zasad przyjęć na studia odbywających się centralnie za pomocą uczelnianego Internetowego rejestru kandydatów;
- zasad potwierdzania efektów uczenia uzyskanych poza edukacją formalną;
- metod monitorowania losów absolwentów. Podjęte zostały prace nad opracowaniem nowej kompleksowej ankiety badającej poziom satysfakcji studentów z jakości kształcenia.

Rozpoczęto szkolenia doktorantów rozpoczynających studia w celu zapoznania ich z możliwościami pozyskiwania niezbędnych informacji. Zintensyfikowano działania mające na celu wzrost stopnia umiędzynarodowienia studiów na Wydziale. Obecna wizytacja programowa w pełni to potwierdza.

Wydział konstruktywnie odniósł się uwag zamieszczonych w raporcie z wizytacji instytucjonalnej. Podjęte działań naprawczych wysoce korzystnie wpłynęły na kształcenie studentów kierunku geologia stosowana, co znalazło liczne potwierdzenia w obecnie przeprowadzonej ocenie programowej.

