

{Logo uczelni}



UNIwersytet ŚLĄSKI
W KATOWICACH



Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Śląski w Katowicach

ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **ochrona środowiska**

1. Poziom/y studiów: **I i II poziom studiów**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹

.....

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
nauki biologiczne	104 (I st.); 72 (II st.)	58 (I st.); 60 (II st.)

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	nauki o Ziemi i środowisku	38 (I st.); 24 (II st.)	21 (I st.); 20 (II st.)
2.	nauki chemiczne	20 (I st.); 12 (II st.)	11 (I st.); 10 (II st.)
3.	nauki fizyczne	18 (I st.); 12 (II st.)	10 (I st.); 10 (II st.)

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- ☐ nauczyciel przedmiotu.²
- ☐ nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych.²
- ☐ nauczyciel praktycznej nauki zawodu.²
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia.²
- ☐ nauczyciel psycholog
- ☐ nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- ☐ nauczyciel pedagog specjalny
- ☐ nauczyciel logopeda
- ☐ nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomagania rozwoju dziecka

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2018poz. 1818).

²Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Kod efektu uczenia się kierunku	Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólniakademickim na kierunku studiów ochrona środowiska absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
1OS_W01_P	Zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich podstaw empirycznych, w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieożywioną.	2018_P6S_WG
1OS_W02_P	Zna historię Ziemi, tłumaczy jej uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne, charakteryzuje procesy zachodzące w biosferze, definiuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodność biologiczną oraz wzajemne oddziaływania między organizmami a środowiskiem.	2018_P6S_WG
1OS_W03_P	Definiuje podstawowe problemy zagrożeń środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz charakteryzuje podstawowe sposoby ograniczania zanieczyszczania środowiska.	2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK
1OS_W04_P	Zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska, rozpoznaje systemy i techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska.	2018_P6S_WG
1OS_W05_P	Wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym(edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS i wykazuje znajomość zasad jego funkcjonowania.	2018_P6S_WG, 2018_P6S_WK
1OS_W06_P	Charakteryzuje organizacje zajmujące się wspieraniem finansowym przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, zna zasady tworzenia wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska oraz charakteryzuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji rozwoju zrównoważonego.	2018_P6S_WK
1OS_W07_P	Posiada wiedzę o podstawowych zagadnieniach z zakresu ekonomii, w tym o roli środowiska, zasobów środowiskowych i usług środowiskowych jako elementów rachunku ekonomicznego.	2018_P6S_WK
1OS_W08_P	Ma wiedzę na temat znaczenia badań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i ochrony środowiska, widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności we współpracy z odpowiednimi instytucjami w pracy zawodowej z poszanowaniem	2018_P6S_WK

	ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz stosuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej.	
1OS_W09_P	Zna podstawową terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych.	2018_P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI		
1OS_U01_P	Stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem metod statystycznych.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U02_P	Umie zaplanować badania, przeprowadzić je, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski, łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U03_P	Przywołuje podstawową terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, stosuje słownictwo specjalistyczne w języku angielskim umożliwiające korzystanie z tekstów naukowych, posługuje się słownictwem i gramatyką w stopniu umożliwiającym bierną i czynną komunikację w języku angielskim na poziomie B2.	2018_P6S_UK
1OS_U04_P	Uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł, a na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski.	2018_P6S_UU, 2018_P6S_UW
1OS_U05_P	Dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku, identyfikuje zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody, interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska, rozwiązuje indywidualnie lub w zespole podstawowe problemy badawcze.	2018_P6S_UO, 2018_P6S_UW
1OS_U06_P	Komunikuje się z otoczeniem społeczno-gospodarczym w formie werbalnej i pisemnej, posługuje się w dyskusji argumentami na rzecz rozwoju zrównoważonego oraz określa i przedstawia możliwości wykorzystania instrumentów prawnych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.	2018_P6S_UK, 2018_P6S_UO
1OS_U07_P	Posiada umiejętność rozumienia oraz tworzenia różnego typu tekstów pisanych i ustnych wymagającą wiedzy systemowej o języku w zakresie jego struktur gramatycznych, leksyki i fonetyki. Porozumiewa się w języku obcym z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie właściwym dla danego obszaru wiedzy.	2018_P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
1OS_K01_P	Realnie ocenia efekty pracy własnej lub członków zespołu, dba o podnoszenie kompetencji zawodowych, potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych.	2018_P6S_KK
1OS_K02_P	Rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska	2018_P6S_KO

	w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwe na nie reaguje w życiu zawodowym.	
1OS_K03_P	Stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej, ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.	2018_P6S_KR

1.	Nazwa kierunku	ochrona środowiska
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Kod efektu uczenia się kierunku	Efekty uczenia się Po ukończeniu studiów drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku studiów ochrona środowiska absolwent:	Kody charakterystyk II stopnia PRK do których odnosi się efekt kierunkowy
WIEDZA		
2OS_W01_P	Dostrzega, opisuje i objaśnia zależności między elementami środowiska oraz skutki antropopresji, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu ekotoksykologii i biotransformacji ksenobiotyków	2018_P7S_WG
2OS_W02_P	Zna wybrane metody badawcze oraz współczesne techniki doświadczalne stosowane w naukach przyrodniczych, społecznych, humanistycznych i ścisłych	2018_P7S_WG
2OS_W03_P	Wyróżnia polskie i anglojęzyczne źródła wiedzy z dziedziny ochrony środowiska w postaci drukowanej i elektronicznej oraz zna specjalistyczne słownictwo, także w języku angielskim.	2018_P7S_WG
2OS_W04_P	Zna założenia i ograniczenia różnych koncepcji filozoficznych i etycznych oraz definiuje obwarowania bioetyczne we współczesnej ochronie środowiska.	2018_P7S_WK
2OS_W05_P	Posiada wiedzę dotyczącą metod statystycznych w naukach przyrodniczych i zastosowania modeli matematycznych opisujących stan środowiska.	2018_P7S_WG
2OS_W06_P	Ma wiedzę w zakresie zaawansowanych metod i technik badań terenowych oraz laboratoryjnych z możliwością ich wykorzystania w ochronie środowiska przyrodniczo-geograficznego.	2018_P7S_WG
2OS_W07_P	Identyfikuje sposoby pozyskiwania i zarządzania funduszami na cele ochrony środowiska oraz zna procedury administracyjno-finansowe z nimi związane.	2018_P7S_WK
2OS_W08_P	Zna podstawowe akty prawa krajowego i międzynarodowego w zakresie ochrony środowiska oraz miejsce i rolę polityki ekologicznej Państwa, w tym rolę organizacji pozarządowych jako elementu społeczeństwa obywatelskiego.	2018_P7S_WK
2OS_W09_P	Ma wiedzę w zakresie ochrony prawa autorskiego i własności przemysłowej oraz tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	2018_P7S_WK
W_OOD	Ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej	2018_P7S_WG, 2018_P7S_WK

	dyscypliny nauki niezwiązanej z wiodącą dyscypliną kierunku studiów	
UMIEJĘTNOŚCI		
2OS_U01_P	Łączy informacje pochodzące z różnych źródeł w celu weryfikacji istniejących poglądów i hipotez oraz potrafi przygotować wystąpienie prezentujące wyniki prac badawczych jak i realizowanych projektów.	2018_P7S_UK, 2018_P7S_UW
2OS_U02_P	Dobiera właściwą metodę do rozwiązania problemu badawczego lub wdrożeniowego oraz stosuje zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole.	2018_P7S_UO, 2018_P7S_UW
2OS_U03_P	Wykorzystuje modele środowiskowe do interpretacji zmian zachodzących w środowisku oraz krytycznie ocenia uzyskane informacje stosując nowoczesne techniki informacyjne i statystyczne.	2018_P7S_UW
2OS_U04_P	Planuje zawodową karierę, stosuje zasady rozwoju zrównoważonego w pracy własnej i w rozwoju osobistym.	2018_P7S_UU
2OS_U05_P	Sporządza raporty i wytyczne do ekspertyz, ocenia skutki środowiskowe w planach zagospodarowania przestrzennego oraz szacuje koszty prowadzenia działań w naukach środowiskowych, także w pracy zespołowej	2018_P7S_UO, 2018_P7S_UU
2OS_U06_P	Propaguje w przystępny sposób wiedzę specjalistyczną niespecjalistą z zakresu nauk przyrodniczych i zrównoważonego rozwoju.	2018_P7S_UK, 2018_P7S_UU
2OS_U07_P	Porozumiewa się w języku obcym posługując się komunikacyjnymi kompetencjami językowymi w stopniu zaawansowanym. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem skomplikowanych tekstów naukowych oraz pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych (w tym badawczych) oraz wystąpień ustnych dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu danego kierunku w języku angielskim. ³	2018_P7S_UK
U_OOD	Ma zaawansowane umiejętności stawiania pytań badawczych i analizowania problemów lub ich praktycznego rozwiązywania na podstawie pozyskanych treści oraz zdobytych doświadczeń praktycznych i umiejętności z zakresu wybranej dyscypliny nauki niezwiązanej z wiodącą dyscypliną kierunku studiów	2018_P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
2OS_K01_P	Rozumie potrzebę poszukiwania rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem najnowszej literatury oraz wiedzy członków zespołu.	2018_P7S_KK
2OS_K02_P	Rozwija świadomość i bezpieczeństwo ekologiczne, jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz jest przedsiębiorczy w działaniach związanych z ochroną środowiska.	2018_P7S_KO

³ Zgodnie z uchwałą nr 490 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, § 3, Załącznik: Kryt_1_Z_04

2OS_K03_P	Dba o rzetelność swojej pracy zawodowej, wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu oraz wskazuje słabe i mocne strony swoich umiejętności, postaw i działań.	2018_P7S_KR
K_OOD	Rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy lub wykorzystywania umiejętności z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębianiu zdobytej wiedzy	2018_P7S_KK

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Leszek Marynowski	prof. dr hab./Dziekan Wydziału Nauk Przyrodniczych
Krzysztof Szopa	dr hab., prof. UŚ/Prodziekan ds. Kształcenia i Studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych
Aleksandra Nadgórska - Socha	dr hab., prof. UŚ/Dyrektor Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
Izabela Greń	dr/zastępca Dyrektora Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
Mirosław Nakonieczny	dr hab., prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
Mariola Krodkiewska	dr hab., prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Skład zespołu przygotowującego raport samooceny	8
Wskazówki ogólne do raportu samooceny	10
Prezentacja uczelni	11
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku o profilu ogólnoakademickim	13
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efektu uczenia się	13
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	27
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	50
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	57
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	65
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	73
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	78
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	84
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	97
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	104
Cz. II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	115
Wykaz załączników (Kryteria 1-10)	118
Cz. III. Załączniki	125
Załącznik nr 1 zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	125
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	140

Wskazówki ogólne do raportu samooceny

Raport samooceny przygotowywany przez uczelnię jest jednym z podstawowych źródeł informacji wykorzystywanych przez zespół oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej w procesie oceny programowej. Jego głównym celem jest prezentacja koncepcji i programu studiów, uwarunkowań jego realizacji oraz miejsca i roli kształcenia w otoczeniu społecznym i gospodarczym, w odniesieniu **do szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia** określonych w załączniku do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także refleksja nad stopniem spełnienia tych kryteriów.

Istotnymi cechami raportu samooceny jest analityczne i autorefleksyjne podejście do prezentowanych w nim treści oraz poparcie przedstawianych w raporcie aspektów programu studiów i jego realizacji specyficznymi przykładami stosowanych rozwiązań, ze szczególnym uwzględnieniem wyróżniających je cech oraz dobrych praktyk. Raport powinien być zwięzły. W części I jego objętość nie powinna przekraczać 40 000 znaków.

We wzorze raportu samooceny zawarte zostały wskazówki mówiące o tym, co warto rozważyć i do czego odnieść się w raporcie. Zwrócono w nich uwagę na te elementy, odpowiadające szczegółowym kryteriom oceny programowej i przyjętym standardom jakości, do których odniesienie się umożliwi dokonanie pełnej samooceny, a następnie przeprowadzenie rzetelnej oceny przez zespół oceniający PKA.

Wskazówek tych nie należy traktować jako obligatoryjnych dla uczelni przygotowującej raport samooceny. Uczelnia w samoocenie każdego kryterium ma prawo w pełni autonomicznie przedstawiać kluczowe czynniki uwiarygadniające jego spełnienie. Wyłącznym celem wskazówek jest pomoc w zrozumieniu istoty każdego z kryteriów, wskazanie informacji najważniejszych dla procesu oceny oraz zainspirowanie do formułowania pytań, na które warto poszukiwać odpowiedzi w procesie samooceny i opracowywania raportu, a także w celu doskonalenia jakości kształcenia na ocenianym kierunku.

Należy pamiętać, że zgodnie z § 17 ust. 3 statutu PKA z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., Uczelnia powinna opublikować raport samooceny na swej stronie internetowej przed wizytacją zespołu oceniającego.

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Śląski w Katowicach jest największą uczelnią akademicką w województwie śląskim i jedną z największych w Polsce. Obecnie, na 8 wydziałach, w 4 kolegiach oraz w 2 szkołach doktorskich, kształci **20 000** studentów, doktorantów i uczestników studiów podyplomowych w zakresie ponad 80 programów (w tym część w językach obcych), prowadzonych przez prawie **1900** nauczycieli akademickich. Badania naukowe i dydaktyka obejmują nauki humanistyczne, społeczne, inżynieryjno-techniczne, ścisłe i przyrodnicze oraz teologiczne, a także sztukę, łącznie w 25 dyscyplinach. W wyniku ewaluacji działalności naukowej przeprowadzonej w 2022 r. Uczelnia otrzymała 3 kategorie A+, 9 kategorii A i 13 kategorii B+. Uniwersytet w 2019 roku został zakwalifikowany do programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza”. Kierunek rozwoju określony w Strategii rozwoju Uniwersytetu Śląskiego na lata 2020–2025 zakłada dążenie do przekształcenia Uniwersytetu w uczelnię badawczą. I tak, w 2019 roku Senat Uniwersytetu Śląskiego uchwalił nowy statut UŚ, który określa nowy ustrój uczelni. Konsekwencją tych zmian było utworzenie 8 Wydziałów: Humanistycznego; Nauk Przyrodniczych; Nauk Społecznych; Nauk Ścisłych i Technicznych; Prawa i Administracji; Sztuki i Nauk o Edukacji; Teologicznego oraz Szkoły Filmowej im. Krzysztofa Kieślowskiego, które rozpoczęły funkcjonowanie od 1 października 2019 roku. Zostały powołane Szkoła Doktorska w Uniwersytecie Śląskim oraz Międzynarodowa Środowiskowa Szkoła Doktorska przy Centrum Studiów Polarnych UŚ. Zmiany wprowadzone w Uniwersytecie Śląskim mają za zadanie umocnienie pozycji badawczej i dydaktycznej uczelni, konsolidację najlepszych zespołów badawczych i integrację środowisk naukowych i gospodarczych wokół zagadnień kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki. Posłużą także wzmocnieniu wizerunku istniejących w Uniwersytecie Śląskim wydziałów wśród potencjalnych studentów i pracodawców zainteresowanych zatrudnieniem absolwentów. W celu poprawy jakości kształcenia i dostępności Uniwersytet na bieżąco realizuje kolejne projekty inwestycyjne – w ostatnich latach zostały wybudowane i oddane do użytku dla społeczności akademickiej m.in. wielokrotnie nagradzane w konkursach architektoniczno-urbanistycznych, nowoczesne obiekty stanowiące siedziby Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA) oraz Szkoły Filmowej im. K. Kieślowskiego. W najbliższych latach powstaną nowe siedziby dla Instytutu Chemii i Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska. W ramach Uniwersytetu Otwartego działają Uniwersytety: Dzieci, Młodzieży, Maturzystów, Trzeciego Wieku. Mocne wsparcie dla polityki włączania studentów w życie Uniwersytetu widoczne jest w dynamice, jaka towarzyszy rozwijaniu nie tylko Studenckiej Strefy Aktywności, ale również Telewizji Internetowej Uniwersytetu Śląskiego. Uniwersytet uczestniczy w nauce światowej. 19 maja 2017 roku Uniwersytet Śląski w Katowicach uzyskał zgodę na korzystanie z logo Komisji Europejskiej „HR Excellence in Research”. Od listopada 2020 Uczelnia wraz z sześcioma zagranicznymi szkołami wyższymi – Uniwersytetem Kraju Saary (liderem konsorcjum), Uniwersytetem w Alicante, Estońską Akademią Sztuk Pięknych, Uniwersytetem Sofijskim im. św. Klemensa z Ochrydy, Uniwersytetem w Trieście oraz Uniwersytetem Witolda Wielkiego wspólnie tworzą prestiżowy uniwersytet europejski w ramach sojuszu Transform4Europe. Uczelnie łączą się, aby razem prowadzić badania naukowe na najwyższym poziomie oraz kształcić młodych ludzi na międzynarodowych kierunkach studiów. Tworzą również wspólny, wielojęzyczny kampus zlokalizowany w Polsce, Bułgarii, Estonii, Hiszpanii, Niemczech, na Litwie i we Włoszech po to, aby zadbać o przyszłość swoich regionów, a przez to krajów i Europy. Wyniki badań są upowszechniane nie tylko drogą publikacji naukowych, ale również działań popularnonaukowych. Uniwersytet Śląski szczyli się **Śląskim Festiwalem Nauki**, który uznawany jest za jedno z najważniejszych tego typu wydarzeń w Europie (w 2020 r. zespół organizujący otrzymał tytuł Popularyzatora Nauki 2020 przyznawany przez MEiN z PAP). Miasto Katowice będące główną siedzibą UŚ otrzymało prestiżowy tytuł Europejskiego Miasta Nauki 2024, zaś nasza Uczelnia jest liderem Konsorcjum zrzeszającego władze miasta i 7 katowickich uczelni, które przygotowuje wydarzenia z tym związane. Jednym z nich

jest **Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia (ICEQ)**, którego pierwsza edycja odbyła się 16-18 listopada 2022 r. pod patronatem honorowym Ministra Edukacji i Nauki, Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministra Zdrowia, Wojewody Śląskiego, Marszałka Województwa Śląskiego, Prezydenta Miasta Katowice, Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz Euro Science. Uczestniczyło w niej 840 osób, które dokonały ponad 1500 rejestracji na poszczególne wydarzenia.

Wydział Nauk Przyrodniczych, na którym prowadzony jest oceniany kierunek, powstał w wyniku reorganizacji uczelni w 2019 roku z połączenia Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska z Wydziałem Nauk o Ziemi. Obecnie na Wydziale Nauk Przyrodniczych kształcenie odbywa się na 10 kierunkach: aquamatyka – interdyscyplinarne gospodarowanie środowiskami wodnymi, biologia, biotechnologia, biotechnologia, ochrona środowiska, geografia, geologia, geologia stosowana, inżynieria zagrożeń środowiskowych, turystyka. Badania naukowe prowadzone na Wydziale przekładają się bezpośrednio na bogatą ofertę dydaktyczną. Oprócz modułów stanowiących podstawę kształcenia, na kierunku ochrona środowiska oferowana jest także bogata oferta modułów fakultatywnych, co jest efektem współpracy w tworzeniu ocenianego kierunku w Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

Kierunek studiów ochrona środowiska studia I stopnia jest przyporządkowany do dyscypliny nauki biologiczne w 58% (dyscyplina wiodąca) oraz do dyscyplin: nauki o Ziemi i środowisku 21%, nauki chemiczne (11%) i nauki fizyczne (10%) (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych) oraz na studiach II stopnia - do dyscypliny nauki biologiczne w 60% (dyscyplina wiodąca) i do dyscyplin: nauki o Ziemi i środowisku 20%, nauki chemiczne (10%) i nauki fizyczne (10%) (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych). Kształcenie na tym kierunku na Uniwersytecie Śląskim rozpoczęto w 2001 r. i prowadzono do 2019 r. na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, a od 1 października 2019 r. jest kontynuowane na Wydziale Nauk Przyrodniczych. W związku z przyjęciem Ustawy 2.0 – tzw. Konstytucji dla Nauki, na Uniwersytecie podjęte zostały działania mające na celu przystosowanie uczelni do zmieniającej się sytuacji prawnej. Zgodnie z nowym Statutem, uchwalonym przez Senat Uniwersytetu w dniu 28 maja 2019 r. (z późniejszymi zmianami – załącznik: Kryt_1_Z_01), od 1 października 2019 r. obok uczelnianej i wydziałowej komisji kształcenia, dziekana, właściwego prodziekana ds. kształcenia i studentów i kolegium wydziału zostali powołani dyrektorzy kierunków oraz ich zastępcy, a także rady dydaktyczne kierunków (Rada Dydaktyczna Kierunku Biologia, Biotechnologia i Ochrona środowiska), odpowiadający zgodnie z Regulaminem organizacyjnym Uniwersytetu Śląskiego (Załącznik: Kryt_1_Z_02) m.in. za realizację procedur wskazanych w Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia, wyrażanie opinii o wszelkich sprawach dotyczących kształcenia na kierunku studiów, opiniowanie zmian w programach studiów, opiniowanie propozycji warunków i trybu rekrutacji na studia, kryteriów kwalifikacji, zasad przyjmowania na I rok laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, a także limitów przyjęć na studia w danym roku akademickim.

Koncepcja kształcenia na kierunku została przygotowana i jest monitorowana w ścisłym nawiązaniu do celów strategicznych Uniwersytetu Śląskiego, opisanych w dokumencie *Strategia Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2020-2025 obejmująca Program Działań Strategicznych na lata 2019-2020*, przyjętym jako załącznik do uchwały nr 438 Senatu UŚ z dnia 24 września 2019 r. (Załącznik: Kryt_1_Z_03).

Program kształcenia dla I i II poziomu studiów uwzględnia prognozy dla rozwoju szkolnictwa wyższego, zawarte w *Agendzie modernizacji szkolnictwa wyższego: Europa – Nowa wizja rozwoju do 2025*. Kierunek ochrona środowiska zakłada kształcenie, umożliwiające włączanie studentów we wszelkie obszary związane z badaniami naukowymi pracowników. Jest to realizowane nie tylko poprzez szeroką gamę przedmiotów z różnych dyscyplin, takich jak: nauki biologiczne, chemiczne, fizyczne i matematyczne, ale także poprzez możliwość bezpośredniego wdrażania studentów do pracy w ramach projektów badawczych, w postaci oferowanych przedmiotów do wyboru lub pracy dyplomowej, realizowanej z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Kierunek ochrona środowiska, na II stopniu kształcenia, umożliwia udział studentów we wszelkich obszarach badań naukowych prowadzonych przez pracowników Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska (dalej: IBBiOŚ), Instytutu Nauk o Ziemi (dalej: INoZ), Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej (dalej: IGSEiGP), Instytutu Chemii (dalej: ICh), Instytutu Fizyki im. Augusta Chełkowskiego (dalej: IFz) oraz przygotowanie studentów do podejmowania i rozwiązywania problemów badawczych. W trakcie studiów na kierunku ochrona środowiska, zakończonych obroną pracy magisterskiej, student pod kierunkiem promotora uczy się samodzielnego stawiania i rozwiązywania problemów badawczych dotyczących m.in. fizykochemicznych metod w ochronie środowiska, geoekologii oraz monitoringu i zarządzania środowiskiem będąc czynnie zaangażowanym we współtworzenie nauki. Specjalistyczna oferta dydaktyczna kierunku obejmuje przekazywanie wiedzy, kształtowanie praktycznych umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie nowoczesnych metod oceny stanu, monitorowania i zarządzania zasobami środowiska przyrodniczego, przez co realizuje cel strategiczny uczelni, jakim

jest innowacyjne kształcenie i nowoczesna oferta dydaktyczna. Każdy student kierunku ochrona środowiska na studiach II stopnia zdobywa wiedzę z zakresu modelowania zjawisk zachodzących w przyrodzie oraz zastosowania metod statystycznych w naukach przyrodniczych, które są wykorzystywane w planowaniu i realizacji projektu magisterskiego z przestrzeganiem zasad bioetyki i etyki środowiskowej. W ramach kształcenia na studiach magisterskich realizowane są zagadnienia w praktyczny sposób przygotowujące specjalistów ds. ochrony środowiska obejmujące m.in. problematykę gospodarowania odpadami, oceny oddziaływania na środowisko, planowania przestrzennego czy pozyskiwania funduszy na rzecz ochrony środowiska. Oprócz przedmiotów stanowiących podstawę kształcenia, oferowane są także przedmioty do wyboru, umożliwiające indywidualizację toku studiów zgodnie z własnymi zainteresowaniami oraz wybraną specjalnością. Studenci wdrażani są do realizacji projektów badawczych w poszczególnych zespołach badawczych, w tym interdyscyplinarnych. Centralnym modulem zapewniającym realizację tych założeń jest praca dyplomowa, realizowana w ramach modułów *seminarium dyplomowe* oraz *pracownia dyplomowa*, zgodnie z uchwałą nr 490 Senatu UŚ z 28 stycznia 2020 r. i jej zmianami (Załączniki: Kryt_1_Z_04; Kryt_1_Z_05). Ponadto oferta kształcenia jest systematycznie modyfikowana i rozwijana w odpowiedzi na zapotrzebowanie lokalnego rynku pracy, dzięki aktywnemu współdziałaniu Wydziału Nauk Przyrodniczych i uczelni z regionem, a jednocześnie dostosowywana do oczekiwań globalnego rynku pracy. Jest to realizowane dzięki wprowadzeniu do programu studiów treści związanych z innowacyjnością i przedsiębiorczością, własnością intelektualną, większej liczby zajęć praktycznych oraz nabywaniu przez studentów kompetencji miękkich podczas wieloaspektowego kształcenia. Ważnym przejawem praktycznym współpracy z pracodawcami jest program obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów studiów licencjackich oraz udział otoczenia społeczno-gospodarczego w modyfikacjach programów kształcenia. Zarówno na studiach I, jak i II stopnia, w celu uzyskiwania większej wymiany i mobilności międzynarodowej studentów, oferta dydaktyczna jest dostosowywana poprzez tworzenie przedmiotów dwujęzycznych, co wpływa na możliwość wyboru tego kierunku przez obcokrajowców w ramach Erasmus + i innych programów. Znaczącą możliwość wykorzystania wzorców międzynarodowych w tworzeniu koncepcji kształcenia na kierunku daje udział UŚ w konsorcjum **Transfrom4Europe**, w ramach którego Uniwersytet Śląski w Katowicach, wraz z sześcioma zagranicznymi szkołami wyższymi, tworzy uniwersytet europejski nakierowany na kształcenie i szkolenie studentów, kadry i interesariuszy z regionów, w których są usytuowane, tworząc nowe zasoby wiedzy, rozwijając badania i dostarczając rozwiązania dla głównych obecnych i przyszłych wyzwań społecznych (<https://us.edu.pl/t4e/>). Jednym z priorytetów jest umożliwianie naszym studentom realizacji części programów studiów w uczelniach zagranicznych w obszarze krajów unijnych (np. w programie Erasmus+). W ramach działań wspierających umiędzynarodowienie prowadzona jest także wymiana studencka z krajami spoza Unii Europejskiej. Do współpracy zapraszani są także uznani wykładowcy zagraniczni, często z wiodących jednostek naukowych, którzy wzbogacają ofertę dydaktyczną i nawiązują współpracę naukową z pracownikami i studentami ocenianego kierunku. Umiędzynarodowienie i mobilność w procesie kształcenia dotyczą zarówno wyjazdów, jak i przyjazdów studentów oraz nauczycieli akademickich do/z wielu uczelni europejskich i pozaeuropejskich, co szczegółowo opisano w kryterium 7.

Do bardzo ważnych aspektów należy także indywidualizacja kształcenia – w tym zakresie widoczna jest różnorodność i elastyczność programu, umożliwiająca szeroki wybór przedmiotów fakultatywnych. Na studiach I i II stopnia zindywidualizowana forma nauczania realizowana jest dzięki małym grupom ćwiczeniowym. Ponadto, w toku kształcenia student może realizować indywidualny tok studiów (ITS), dedykowany szczególnie studentom wyróżniającym się, zgodnie z § 17 Regulaminu studiów w UŚ z dn. 27 kwietnia 2021 r.- zw. dalej Regulaminem (Załączniki: Kryt_1_Z_06), a także ma prawo do indywidualnej organizacji studiów (IOS) (§ 15 Regulaminu) lub indywidualnego dostosowania studiów (IDS) dla studentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi uwarunkowanymi stanem zdrowia (§ 16 Regulaminu). W Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska 35 nauczycieli akademickich posiada certyfikat tutora i dodatkowo 12 z nich tutora praktyka. Przy Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska od 2018 r. działało Centrum Tutorów (strona archiwalna:

<https://www.tutor.us.edu.pl/centrum-tutorow-wbios/>). Dzięki odpowiednio przygotowanej kadrze akademickiej, posiadającej odpowiednie kwalifikacje tutorskie, student miał możliwość wyboru dodatkowych zajęć, podczas których był objęty indywidualną opieką wykwalifikowanego tutora. Aktualnie trwają prace nad stworzeniem Centrum Tutorów na Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ w Katowicach, jednak tutorzy nadal prowadzą swoją aktywność naukowo-dydaktyczną z zainteresowanymi tą metodą kształcenia studentami w ramach zajęć nieodnotowanych w USOS. Na II poziomie kształcenia z indywidualną ścieżką rozwoju jest związana także realizacja niektórych przedmiotów obowiązkowych, jak i fakultatywnych w postaci pracy w projekcie, gdzie indywidualnie lub w małych grupach, pod okiem prowadzącego, student/studenci twórczo rozwiązują postawione zadania problemowo-projektowe (m.in. *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko, Pozyskiwanie i zarządzanie funduszami na rzecz działań z zakresu ochrony środowiska* (moduły obowiązkowe), *Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych* (moduł fakultatywny)). Udział studentów w tego rodzaju zajęciach wpływa na ich aktywność, samodzielność i kreatywność, jak również wyzwala postawy związane z odpowiedzialnością i współpracą w grupie, oraz sprzyja innowacyjnym rozwiązaniom, służy nabywaniu cennych umiejętności pisania i realizacji projektów badawczych. Te ostatnie często wskazywane są przez interesariuszy zewnętrznych – pracodawców jako umiejętności podstawowe i niezbędne w pracy zawodowej. Warty podkreślenia jest również fakt, że 29% i 20% zajęć dydaktycznych, odpowiednio, na studiach I i II stopnia, prowadzonych jest w formie wykładów. Pozostałą część wypełniają głównie zajęcia praktyczne w wydziałowych laboratoriach i pracowniach badawczych, podczas których studenci nabierają kompetencji do pracy w nowoczesnych laboratoriach. Praca z dużą ilością danych doświadczalnych, koniecznością ich sortowania, weryfikowania, magazynowania i prezentowania podnosi umiejętności informatyczne studentów (np. moduły *Kartografia, topografia i teledetekcja, Meteorologia i klimatologia, Techniki informatyczne w ochronie środowiska, Pracownia licencjacka, Pracownia dyplomowa, Seminarium*).

Na Wydziale Nauk Przyrodniczych władze dbają także o podnoszenie jakości kształcenia i rozwijanie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich, czego efektem jest upowszechnianie nowoczesnych i interaktywnych metod kształcenia, wdrażanie do oferty dydaktycznej przedmiotów, realizowanych z wykorzystaniem nowych technologii oraz dostosowanie obecnej oferty dydaktycznej do potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami oraz ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (Projekt DUO: <https://www.duo.us.edu.pl/pl/nabor-na-szkolenia>) (o wsparciu nauczycieli napisano dokładniej w opisie kryterium 4 i 7). Wykorzystanie nowoczesnych technik w nauczaniu, np. metod aktywizujących przy wykorzystaniu grywalizacji, wybór specjalistycznego oprogramowania stosowanego w naukach przyrodniczych oraz modernizowanie pracowni i laboratoriów, prowadzi do podnoszenia jakości kształcenia, które jest osiągane dzięki ciągłemu rozwijaniu kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich oraz wewnętrznemu systemowi zapewniania jakości kształcenia. Działaniom tym sprzyjają prace w ramach realizowanego na Uniwersytecie Projektu PO-WER „Jeden Uniwersytet, Wiele Możliwości (JUWM)”, którego Wydział i Instytut jest także beneficjentem (<https://us.edu.pl/ksztalcenie/projekty-edukacyjne/dla-studentow/jeden-universytet-wiele-mozliwosci-program-zintegrowany/>). Nauczyciele mogą skorzystać też z kursów przygotowanych przez wewnętrzną jednostkę UŚ – Centrum dydaktyki (<https://www.centrumdydaktyki.us.edu.pl/nauczanie-on-line-2/>). Jednostka ta wspiera studentów, doktorantów i pracowników w rozwoju i wzbogaceniu dydaktycznej perspektywy – przejściu od kultury nauczania do kultury uczenia (się). W powiązaniu z misją Uniwersytetu Śląskiego kształcenie na kierunku ochrona środowiska zakłada wszechstronny rozwój studenta, tworzący solidną podstawę teoretyczną i praktyczną, zarówno do podjęcia aktywności zawodowej, jak i kontynuacji kształcenia.

W ramach studiów stacjonarnych:

- I stopnia – interdyscyplinarne studia na kierunku ochrona środowiska przygotowują absolwenta do posługiwania się wiedzą z biologii, chemii, fizyki, geografii i geologii, umiejętnościami zastosowania technik i technologii w pracy zawodowej oraz kompetencjami społecznymi pozwalającymi na pracę

w zespole, samodzielne pogłębianie wiedzy i prezentowanie jej efektów zainteresowanym stronom. Podczas pierwszych dwóch lat studiów zajęcia odbywają się wspólne dla wszystkich słuchaczy kierunku. Są to wykłady, ćwiczenia, laboratoria i konwersatoria z zakresu przedmiotów z zakresu biologii, chemii, fizyki, geografii i geologii oraz zajęcia realizowane jako zajęcia terenowe z botaniki, geobotaniki, zoologii, ekologii, geografii i geologii. Na trzecim roku studiów student rozpoczyna realizację studiów według jednej z wybranych przez siebie ścieżek dydaktycznych, które nawiązują do specjalności na studiach II stopnia. Studenci mają możliwość poznania zagadnień z zakresu bioróżnorodności świata żywego (podstawy botaniki, podstawy zoologii, mikrobiologii środowiskowej, ekologii), a także nauk z pogranicza wielu dyscyplin, w tym: fizyki w ochronie środowiska, chemii w ochronie środowiska, matematyki z elementami statystyki, biochemii środowiskowej, geologii środowiskowej, technik i metod analitycznych stosowanych w ochronie środowiska oraz ekonomii w ochronie środowiska wraz podstawami przedsiębiorczości, pomocnymi przy planowaniu i realizacji własnej ścieżki kariery. Niektóre przedmioty zawierają elementy projektowe, pozwalające nie tylko na prezentowanie przez studentów własnych kreatywnych rozwiązań i postaw, ale i na rozwój umiejętności współpracy w grupie. Ważnym elementem studiów jest korzystanie z baz danych, środków audiowizualnych, programów komputerowych i innych narzędzi, będących podstawą warsztatu pracy współczesnego specjalisty ochrony środowiska oraz dalszego samokształcenia i komunikacji społecznej. Oprócz przedmiotów, stanowiących podstawę kształcenia, oferowane są liczne przedmioty do wyboru, umożliwiające indywidualizację studiów zgodnie z zainteresowaniami studenta, w tym możliwość pracy indywidualnej pod kierunkiem tutora. Pod koniec 4 semestru studenci wybierają promotora, pod opieką którego, samodzielnie piszą pracę dyplomową licencjacką. Ważnym elementem wspomagającym przygotowanie pracy dyplomowej są pracownie oraz seminaria licencjackie, w trakcie których student uczy się interpretować i dyskutować literaturę fachową, a także posługiwać się nią w trakcie nabywania umiejętności pisania tekstów o charakterze naukowym.

- II stopnia — specjalności są wybierane podczas zapisów na studia. Studenci mogą wybrać jedną spośród trzech specjalności: fizykochemiczne metody w ochronie środowiska, geoekologia, monitoring i zarządzanie środowiskiem. Trwający cztery semestry projekt magisterski jest pierwszym, w dużym stopniu samodzielnym projektem badawczym studenta, ściśle powiązany z kierunkiem badań zespołu badawczego lub samodzielnego badacza, wybranego przez studenta na promotora. We właściwej praktycznej realizacji tego projektu szczególnie istotna jest rola pracowni dyplomowej, mających miejsce w nowoczesnych, wyposażonych w specjalistyczną aparaturę naukowo-badawczą laboratoriach katedralnych/zakładowych, a także w laboratoriach o charakterze ogólnowydziałowym. Oprócz przedmiotów stanowiących podstawę kształcenia, oferowane są także liczne przedmioty do wyboru, umożliwiające indywidualizację toku studiów zgodnie z własnymi zainteresowaniami oraz z wybraną specjalnością.

Wysoką jakość kształcenia gwarantuje kadra dydaktyczna oraz jakość prowadzonych badań naukowych. Jakość i rozpoznawalność badań naukowych prowadzonych przez pracowników jest możliwa ze względu na różnorodną współpracę z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi. Aktualnie do najważniejszych obszarów działalności badawczej pracowników prowadzących zajęcia dla kierunku ochrona środowiska z w/w Instytutów Wydziału Nauk Przyrodniczych oraz Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych, istotnie wpływających na jakość kształcenia na kierunku, należą:

1. Badania struktury, funkcji i ewolucji genomów roślin modelowych i uprawnych oraz generowanie i analiza zmienności genetycznej.
2. Badania procesów życiowych organizmów na różnych poziomach organizacji oraz ich wykorzystanie w biotechnologii, ochronie środowiska i zdrowia.
3. Analiza budowy, funkcjonowania i ewolucji organizmów oraz ich systemów w zależności od czynników endogennych i środowiskowych.
4. Badania procesów warunkujących funkcjonowanie ekosystemów w kontekście współczesnych zagrożeń dla różnorodności biologicznej i jakości życia ludzi, w tym zmian klimatu.

5. Badania z wykorzystaniem biomonitoringu skutków produkcji i wprowadzania do ekosystemów nano- i mikromateriałów.
6. Synteza i badanie właściwości fizykochemicznych pochodnych organicznych i bioorganicznych o potencjalnej aktywności biologicznej.
7. Badania w zakresie określania zależności struktura – aktywność. Projektowanie molekularne z elementami chemoinformatyki.
8. Badania nad nowymi materiałami o właściwościach adsorpcyjnych oraz mechanizmami adsorpcji jonów metali.
9. Projektowanie i synteza nowych materiałów (związków chemicznych) w poszukiwaniu aktywności biologicznej i katalitycznej.
10. Modelowanie wpływu nanostruktur na układy biologiczne i agregaty molekularne.
11. Fizyka jądrowa w badaniach oddziaływań i jej zastosowania.
12. Hydrosfera – hydrologia i gospodarka wodna w warunkach zróżnicowanej antropopresji i zmian klimatu.
13. Badania eksperymentalne historycznych stopów hutniczych i ceramiki z terenu południowej Polski. Rozpoznanie migracji pierwiastków potencjalnie toksycznych w żużlach oraz odpadach. Poznanie stabilności geochemicznej badanych odpadów.
14. Zagadnienia dotyczące klimatu miasta, relacje pomiędzy zanieczyszczeniem i bilansem promieniowania, istotnych z punktu widzenia współczesnych zmian klimatu.
15. Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe toposfery w warstwie mieszanina i ich oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi.

Kształcenie na kierunku ochrona środowiska kieruje uwagę studentów na dbałość o harmonijny i zrównoważony rozwój człowieka i przyrody z zastosowaniem nowoczesnych technologii, przeciwdziałających zanieczyszczaniu środowiska i niekorzystnym zmianom klimatu, opartych o najnowsze osiągnięcia z zakresu ochrony środowiska i badanie fundamentalnych właściwości natury, określenia interakcji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem: biosferą, litosferą, hydrosferą i atmosferą; a zatem znakomicie wpisuje się w najważniejsze obszary działalności badawczej naszego Instytutu, a te pokrywają się z *Priorytetowymi Obszarami Badawczymi* wskazanymi w *Strategii Rozwoju UŚ*, tj.:

POB 1: Harmonijny rozwój człowieka – troska o ochronę zdrowia i jakość życia;

POB 2: Nowoczesne materiały i technologie oraz ich społeczno-kulturowe implikacje;

POB 3: Zmiany środowiska i klimatu wraz z towarzyszącymi im wyzwaniami społecznymi;

POB 4: Humanistyka dla przyszłości – interdyscyplinarne badania kultury i cywilizacji;

POB 5: Badanie fundamentalnych właściwości natury.

Do najważniejszych osiągnięć pracowników Wydziałów prowadzących zajęcia dla ocenianego kierunku ochrona środowiska, wpisujących się w wyżej wymienioną tematykę badań w ostatnich 7 latach (od ostatniej oceny), należą prace naukowe opublikowane w najlepiej punktowanych czasopismach oraz artykuły popularnonaukowe. Zarówno pierwsze, jak i drugie są wykorzystywane nie tylko na zajęciach dydaktycznych ocenianego kierunku, ale także innych kierunków biologicznych. Szczegółowe informacje dot. dorobku nauczycieli akademickich przedstawiono w opisie kryterium 4, natomiast przykładowymi pracami o zasięgu światowym są:

Anticancer potential and through study of the cytotoxicity mechanism of ionic liquids that are based on the trifluoromethanesulfonate and bis (trifluoromethylsulfonyl) imide anions/ M. Kuczak, M. Musiał,

K Malarz, P. Rurka, E. Zorębski, R. Musioł, M. Dzida, A. Mrozek-Wilczkiewicz// J. Hazard. Mat. 427, 2022, 128160.

Invasive alien species as reservoirs for pathogens / Kamil Najberek, Agnieszka Olszańska, Barbara Tokarska-Guzik, Karolina Mazurska, Zygmunt Dajdok, Wojciech Solarz // *Ecological Indicators*, 139, (2022) s. 1–16

Paracetamol- toxicity and microbial utylization. Pseudomonas moorei KB4 as a case study for exploring degradation pathway / Joanna Żur, Danuta Wojcieszńska, Katarzyna Hupert-Kocurek, Ariel Marchlewicz, UrszulaGuzik // *Chemosphere- Vol. 206* (2018), pp. 192-202

Seasonal variations of terrestrial gamma dose, natural radionuclides and human health / D.E. Tchorz-Trzeciakiewicz, Beata Kozłowska, Agata Walencik-Łata // *Chemosphere - Vol. 310* (2022), 136908, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.136908>.

Enhancing the CO₂ capturing ability in leaf via xenobiotic auxin uptake/ M. Kapkowski, MichałLudynia, MałgorzataRudnicka, Marzena Dzida, Edward Zorębski, MałgorzataMusiał, Martin Doležal, Jarosław Polanski// *Science of the Total Environment* 745, 2020, 141032-1-7.

Possible long-proboscid insect pollinators from the Early Permian of Russia / Alexander V. Khramov, Sergey V. Naugolnykh, Piotr Węgierek. // *Curr. Biol. - , no. 17-* 2022 s. 3815-3820

Use of remote sensing to track postindustrial vegetation development./ Gabriela Woźniak, Marcin K Dyderski, Agnieszka Kompała-Bąba, Andrzej M. Jagodziński, Andrzej Pasierbiński, Agnieszka Błońska, Wojciech Bierza, Franco Magurno, Edyta Sierka // *Land. Degrad. Dev. – Vol. 32* (2021), s. 1426– 1439.

Forest density and edge effects on soil microbial communities in deciduous forests across Europe / Jie Yang, HabenBlondeel, Camille Meeussen, SanneGovaert, Pieter Vangansbeke, Pascal Boeckx, Jonathan Lenoir, Anna Orczewska, Quentin Ponette, Per-Ola Hedwall, Giovanni Iacopetti, Jorg Brunet, Pieter De Frenne, Kris Verheyen // *Applied Soil Ecology* 179 (2022) 104586, s. 1-10

The composition of poly(vinyl chloride) with polylactide/poly(butylene terephthalate-co-butylene sebacate) and its biodegradation by Phanerochaetechrysosporium / Bożena Nowak, Szymon Rusinowski, Anna Korytkowska-Wałach, BłażejChmielnicki.// *Int. Biodeterior. Biodegrad. - 2021, vol. 157, art. no. 105153, s. 1-11*

Determination of heavy metal ions by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry using reduced graphene oxide decorated with molybdenum disulfide as solid adsorbent / Katarzyna ZofiaPytlakowska,Karina Katarzyna Kocot,Barbara Maria Hachuła,Michał Marek Pilch, Roman Franciszek Wrzałik, Maciej Jan Zubko // *Spectrochimica Acta Part B-Atomic Spectroscopy,- Vol 167*(2020), 105846

Natomiast wśród publikacji popularnonaukowych, skryptów i książek autorstwa nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska, na szczególne wyróżnienie spośród zebranych w załączniku: Kryt_4_Z_01, zasługują:

Mikroorganizmy i tworzywa: skrypt dla studentów / Bożena Nowak, Jolanta Pajqk. - Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2015. - 74 s. - (Podręczniki i Skrypty Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach; nr 174) - ISBN 978-83-8012-601-5.

Aphids of Slovakia : distributional catalogue, checklist, keys and list of host plants / Wacław Wojciechowski, Łukasz Depa, Jozef Halgos, Igor Matecny, Jozef Lukas, Mariusz Kanturski. - Bratislava: Comenius University, grudzień 2016. - 344 s. - ISBN 978-80-223-4263-6.

Przystosowanie roślin pionierskich do środowisk zanieczyszczonych metalami ciężkimi / Marta Knysak, Aleksandra Nadgórska-Socha.// W: *Problemy środowiska i jego ochrony. Cz. 23.* - Katowice:

Uniwersytet Śląski. Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem, 2017. - S. 85-104. - ISBN 978-83-949255-0-5.

Rośliny zielne i krzewinki Polski - pospolite, częste / Andrzej Urbisz, Alina Urbisz. - Krzeszowice: Wydawnictwo "Kubajak", 2018. - 264 s. - ISBN 978-83-62501-44-1.

Geoinformacja w szkolnej edukacji geograficznej : praktyczny poradnik dla nauczycieli / Michał Ciepły, Arkadiusz Głowacz, Agnieszka Piechota, Wojciech Pokajski, Elżbieta Szkurłat, Elżbieta Wołoszyńska-Wiśniewska, Edyta Wyka, Roksana Zarychta. - Poznań : Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2019. - 218 s. - ISBN 978-83-7986-270-2.

Podstawy GIS (ArcGIS) : ECDL EPP GIS / Agnieszka M. Piechota, Bartłomiej Szypuła. - Katowice: Stowarzyszenie Komputer i Sprawy Szkoły KISS, 2019. - 82 s. - ISBN 978-83-941515-7-7

Encyklopedia drzew i krzewów Polski / Beata Węgrzynek, Monika Jędrzejczyk-Korycińska, Teresa Nowak, Krzysztof Rostański. - Bielsko Biała : Wydawnictwo Dragon, 2020. - 448 s. - ISBN 978-83-8172-196-7.

Bać się czy się nie bać? Bioakumulacja, bioindykacja i toksyczność metali ciężkich. Rośliny w świetle badań terenowych i laboratoryjnych/ Aleksandra Nadgórska-Socha.// Narracje o zagładzie.- 2021, nr specjalny, s. 225-253.

Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na Wyżynie Śląskiej (gatunki rzadkie i niepotwierdzone)/ Andrzej Urbisz, Alina Urbisz// Monographs of the Upper Silesian Museum 2022 (19): 1–140. PL ISSN 1508-9851; PL ISBN 978-83-65786-78-4

Dorobek naukowy pracowników prowadzących zajęcia dla kierunku ochrona środowiska obejmuje artykuły i współautorstwo artykułów w czasopismach z listy czasopism punktowanych, monografie i współautorstwo monografii, redakcje monografii. Podkreślić należy, że w poprzednim okresie ewaluacyjnym, obejmującym lata 2017-2021, IBBiOŚ uzyskał kategorię B+, INOZ kategorię A, IGSEiGP kategorię B+ Wydziału Nauk Przyrodniczych oraz ICh - kategorię A, IF - kategorię A Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Pracownicy są twórcami patentów i wdrożeń. Przykładowe patenty zawiera Załącznik: Kryt_1_Z_07. Pracownicy realizują wiele projektów naukowych krajowych i międzynarodowych. Były i są to projekty m.in. finansowane przez NCN (Maestro, Harmonia, Beethoven Life, Sheng Opus, Sonata, Sonata Bis, Miniatura, Preludium, Preludium Bis, Etiuda); NCBR (Tango, Era-Caps, ERA-NET CO-FUND FACCE SURPLUS, ERA NET CO-FOUND SUSCROP), MNiSW (Diamantowy Grant, MOBILNOŚĆ Plus) oraz programy ramowe UE i Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (IAEA). Przykładowe projekty zestawiono w załączniku: Kryt_1_Z_08. Dla prowadzenia kierunku istotna jest również szeroka współpraca naukowa z partnerami gospodarczymi. W ciągu ostatnich 5 lat pracownicy realizowali i realizują prace badawcze na zlecenie i we współpracy z przedsiębiorstwami -przykładowe umieszczono w załączniku: Kryt_1_Z_09.

Przed rokiem 2019 na Wydziale Biologii i Ochrony środowiska, a obecnie w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska od ostatniej oceny realizowano następujące projekty edukacyjne z NCBiR:

1. „NEW. Zwiększenie konkurencyjności studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na rynku pracy przez rozwój ich kompetencji zawodowych (2016.04.01 – 2018.09.30; wartość projektu: 1 273 200,00 zł) projekt skierowany dla studentów kierunków biologicznych I stopnia.
2. „Innovative Start. Podniesienie kompetencji zawodowych studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w odpowiedzi na oczekiwania przyszłych pracodawców”

(01.10.2016 – 30.09.2019; wartość projektu: 1 153 812,00 zł), projekt skierowany dla studentów kierunków biologicznych II stopnia.

3. „Bio-PRO: Ewolucja Bio- PROfesjonalizmu - wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ” (01.05.2016 – 30.09.2018, wartość projektu 715 703,00 zł); celem projektu było podniesienie kompetencji zawodowych i interpersonalnych przez absolwentów, zdobycie doświadczenia zawodowego oraz ułatwienie startu na rynku pracy,

4. „MAK - Młodzi, aktywni, kreatywni - nauczanie przez doświadczanie”, 1.09.2018 - 31.08.2021, wartość projektu 470.558,96 zł;

5. „PIWONIA - Poznawanie i wspólne odkrywanie. Nauka innowacyjnie atrakcyjna”, 1.09.2018 - 31.08.2021, wartość projektu 428.542,50 zł.

Wsparcie w wyżej wymienionych projektach scharakteryzowano w opisie Kryterium 2 i 4. W ramach Uniwersytetu studenci kierunków biologicznych oraz pracownicy IBBiOŚ współrealizowali również programy finansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego” (edycja I, 01.10.2018-30.09.2022, wartość projektu: 13 029 558,52 zł) oraz realizują „Jeden Uniwersytet - Wiele Możliwości. Program Zintegrowany” (1.10.2019-30.09.2023, wartość projektu: 39 575 144,70 zł) (<https://www.zintegrowane.us.edu.pl/>). Warty podkreślenia jest również otrzymanie i realizacja projektu: „SWAN. Szkolnictwo Wyższe Atrakcyjne i Nowoczesne – podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej WBiOŚ” (01.06.2017 – 31.05.2019, wartość projektu: 281 716,10 zł) (<https://us.edu.pl/ksztalcenie/projekty-edukacyjne/dla-pracownikow/swan-szkolnictwo-wyzsze-atrakcyjne-i-nowoczesne-podnoszenie-kompetencji-dydaktycznych-kadry-akademickiej-wbios/>).

Celem projektu było podniesienie kompetencji nauczycieli akademickich w zakresie innowacyjnych umiejętności dydaktycznych, umiejętności informatycznych, w tym posługiwania się profesjonalnymi bazami danych i ich wykorzystania w procesie kształcenia oraz prowadzenia zajęć dydaktycznych w języku obcym poprzez realizację wysokiej jakości szkoleń, warsztatów i kursów. Projekt pozwolił na rozwój treści i efektów kształcenia, a tym samym umożliwił realizację misji UŚ oraz celów strategicznych, tj. „Innowacyjnego kształcenia i nowoczesnej oferty dydaktycznej”.

Koncepcja kształcenia jest też w pełni spójna z celami strategicznymi regionu (Załącznik: Kryt_1_Z_10). Kształcenie studentów w ramach kierunku ochrona środowiska wpisuje się w następujące cele strategiczne województwa śląskiego, które jednocześnie należy traktować jako te obszary, w których potrzebne są wysokie kompetencje w zakresie nauk biologicznych, nauk o Ziemi i środowisku, nauk chemicznych i fizycznych jakie uzyskują studenci kierunku ochrona środowiska:

- Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca rozwoju regionu, Cel operacyjny: B.2.Aktywny mieszkaniowiec; Promocja aktywnego i zdrowego stylu życia; Cel operacyjny: B.3. Atrakcyjny i efektywny system edukacji i nauki. Podniesienie jakości i poprawa dostępu do nowoczesnej oferty edukacyjnej na wszystkich poziomach nauczania, odpowiadającej wyzwaniom społecznym i gospodarczym, w tym rynku pracy. Wzmocnienie kształcenia kluczowych umiejętności i kompetencji uczniów z uwzględnieniem umiejętności emocjonalnych oraz psychospołecznych, niezbędnych do funkcjonowania w dorosłym życiu oraz swobodnego poruszania się na rynku pracy. Rozwój umiejętności, kompetencji i kwalifikacji kadry dydaktycznej na wszystkich poziomach nauczania. Rozwój umiejętności, kompetencji i kwalifikacji społeczeństwa informacyjnego. Rozwój współpracy podmiotów edukacyjnych w wymiarze międzysektorowym międzynarodowym, w tym na rzecz dualnego kształcenia zawodowego. Podnoszenie konkurencyjności i atrakcyjności ośrodków akademickich i placówek szkolnictwa wyższego w regionie. Podniesienie jakości i poprawa dostępu do oferty kształcenia ustawicznego oraz promocja uczenia się przez całe życie.

- Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni - Cel operacyjny: C.1. Wysoka jakość środowiska; Wspieranie wdrożenia i egzekwowania rozwiązań poprawiających jakość powietrza. Przeciwdziałanie skutkom i ograniczenie negatywnego wpływu eksploatacji górniczej na środowisko, w tym na tkankę miejską. Poprawa jakości wód i racjonalne gospodarowanie zasobami

wodnymi, w tym wspieranie wdrażania rozwiązań w zakresie zintegrowanego i zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w zlewni, ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałania skutkom suszy. Wsparcie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania bioróżnorodności, w tym ochrona obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, leśnych i korytarzy ekologicznych. Promocja i rozwój zintegrowanego systemu gospodarki odpadami, w tym ograniczenie wytwarzania odpadów oraz prawidłowa segregacja odpadów przez wytwórców. Wsparcie działań na rzecz redukcji hałasu oraz zmniejszania jego uciążliwości. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i kształtowanie postaw proekologicznych. Cel operacyjny C.3: Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu; Rekultywacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych oraz zagospodarowanie terenów i obiektów przemysłowych m.in. na cele środowiskowe, gospodarcze, kulturalne, rekreacyjne. Adaptacja terenów miejskich i wiejskich do zmian klimatu, w tym wsparcie opracowania i wdrażania miejskich planów adaptacji, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz zintegrowanych miejskich ekosystemów. Wsparcie rozwiązań ograniczających niską emisję. Do aktualnie realizowanych przykładowych treści ściśle związanych ze strategią regionu należą m.in.: zagrożenia związane z pojawianiem się coraz częstszych gwałtownych wezbrań wód i dotkliwych susz w Polsce i na świecie, oraz spowodowane nimi zagrożenia w środowisku i skutki dla człowieka, poznanie metod i modeli matematycznych stosowanych w prognozach hydrologicznych, na podstawie, których określa się zasięg i skalę tych zjawisk, analiz aspektów prawnych, społecznych i ekonomicznych oraz zasad aktualnego i perspektywicznego funkcjonowania gospodarki; mechanizmy antropopresji i metody badania tego procesu oraz metod identyfikowania różnych czynników antropopresji i typów przekształceń fitocenozy leśnych i nieleśnych; problematyka inwazji biologicznych (roślin i zwierząt) i ich konsekwencji przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych; monitoring powietrza z wykorzystaniem standardowych stacji do badań jakości powietrza poprzez analizę danych mających na celu zaproponowanie działań zmierzających do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji tych składników, które mają zasadniczy wpływ na zmianę klimatu; nowe technologie w energetyce, prawne i ekonomiczne aspekty ich wykorzystania; skutki oddziaływania górnictwa na środowisko wodne i lądowe, sposoby rekultywacji i rewitalizacji obszarów górniczych, oraz sposobów minimalizacji szkód górniczych dla mieszkańców; poznanie zasad praktycznej realizacji raportów i ocen oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem aktów normatywnych polskich i międzynarodowych, oraz oceny toksyczności i ryzyka środowiskowego w planach zagospodarowania przestrzennego terenów o zróżnicowanych ekosystemach; problematyka odpadów i ich przetwarzania, a także negatywnego krótko- i długoterminowego ich oddziaływania na środowisko; problematykę zagrożeń dla różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach organizacji oraz skutki tych zagrożeń dla środowiska i samego człowieka przy jednoczesnej charakterystyce czynników antropogenicznych wpływających na różnorodność biologiczną. Do doboru kluczowych, obligatoryjnych i fakultatywnych treści kształcenia związanych ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się odniesiono się w opisie kryterium 2.

W grudniu 2022 roku Uniwersytet Śląski, wspierany działaniami władz Wydziału Nauk Przyrodniczych oraz Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, uzyskał finansowanie budowy nowej siedziby Instytutu. Środki na ten cel pochodzą z programu regionalnego „Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021–2027 (FESL)”, wspieranego głównie z funduszy EFRR oraz programów EFS+, Funduszu Spójności, FST i EFMRA. Budowa nowego budynku realizowana będzie w ramach priorytetu VIII programu FESL, przeznaczonego na finansowanie nowej infrastruktury dla mieszkańca, według celu szczegółowego RSO4.2: „Poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online”. Powstanie nowej siedziby, której realizacja od stworzenia projektu architektonicznego do zakończenia budowy będzie miała miejsce w latach 2023-2029, w sposób znaczący podniesie konkurencyjność i atrakcyjność katowickiego ośrodka akademickiego.

Prowadzona jest także stała współpraca naukowa w zakresie jakości kształcenia, kształtowania i realizowania programów studiów z przedstawicielami głównych grup interesariuszy zewnętrznych

regionu. Do 30 września 2019 roku funkcjonowały Rady Programowe kierunków studiów wyższych i studiów doktoranckich, prowadzonych przez Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŚ (Załącznik: Kryt_1_Z_11). Do przedstawicieli pracodawców w Radzie Programowej kierunku ochrona środowiska należeli m.in.: dr Marta Pogrzeba (IETU, Katowice), dr Stanisław Grygierczyk (Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum Sp. z o.o.), mgr Marek Cybulski (Biuro doradcze CIS, Quality Austria), mgr inż. Tadeusz Fulczyk (ENERGOPOMIAR), mgr Tomasz Tarnowski-Koczur (PMOSTY Sp. z o.o.). Na corocznych spotkaniach Rady dyskutowano nad bieżącą realizacją efektów uczenia się na kierunku ochrona środowiska na studiach I i II stopnia oraz możliwościami zwiększenia jakości kształcenia na kierunku poprzez różnorodne propozycje zmian programowych, uwzględniających aktualne potrzeby rynku pracy, śledząc równocześnie losy absolwentów. Współpraca z szeroką i różnorodną grupą interesariuszy zewnętrznych daje możliwość ciągłego monitorowania potrzeb potencjalnych pracodawców i pozwala dostosowywać treści kształcenia do zapotrzebowania rynku pracy. Po utworzeniu Wydziału Nauk Przyrodniczych, w grudniu 2019 roku powołano, zgodnie z wymogami Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (Załącznik: Kryt_1_Z_12), Radę Partnerów Społeczno-Gospodarczych, w której zwiększono liczbę pracodawców m.in. o interesariuszy związanych poprzednio z Radami programowymi kierunków – obok ochrony środowiska również biologii i biotechnologii. Należą do nich m.in. przedstawiciele: Chorzowsko-Świętochłowickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji; oczyszczalni ścieków Klimzowiec w Chorzowie; Biura doradczego CIS Marek Cybulski, doradztwo, szkolenia i wdrożenia z zakresu systemów zarządzania; Instytutu Przemysłu Organicznego, Oddział w Pszczynie; Instytutu Ekologii Terenów Uprzemysłowionych, Katowice; Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach; Firmy Nutricia Advanced Medical Nutrition; Śląskiego Ogrodu Botanicznego w Mikołowie; firmy Eurofins, Katowice; Laboratorium Kontrolno-Analitycznego Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów w Katowicach; Miejskiego Ogrodu Botanicznego w Zabrzu. Ostatnie spotkanie z Przedstawicielami Rady odbyło 18 lipca 2021 r. w formie zdalnej. Wzięło w nim udział 8 interesariuszy zewnętrznych związanych z kształceniem na kierunkach biologicznych. Kolejne spotkania planuje się w semestrze letnim 2022/23. Od roku akademickiego 2022/2023 do Rady kierunków biologicznych dołączyło trzech interesariuszy zewnętrznych: dr Agnieszka Zawisza-Raszka (Miejski Ogród Botaniczny w Zabrzu), dr Tomasz Szprycha (AQUA S.A.), dr hab. prof. IOG Dorota Ściegłińska (Instytut Onkologii w Gliwicach). Stanowią oni cenny głos doradczy podczas spotkań rady, w sprawach dot. np. modyfikacji kierunków biologicznych oraz jakości kształcenia.

Od poprzedniej oceny Instytucjonalnej w 2015 roku Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, później IBBiOŚ podpisał następujące umowy o współpracy naukowo-badawczo-dydaktycznej: w 2015 r. z Instytutem Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach; Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie, Wydziałem Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii; Bankiem Ochrony Środowiska, Eko Profit SA z Warszawy; w 2016 r. z Miastem Zabrze; Klubem Gaja; Asplant Skotniccy Spółką Jawną, Instytutem Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu, Polską Izbą Ekologii, Kompanią Piwowarską SA Browar Tychy, Instytutem Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach, w 2017 r. z Zakładami Tłuszczowymi „BIELMAR” w Bielsku Białej, UMCS w Lublinie; w 2018 r. z I LO w Olkuszu; w 2019 r. z Centrum Onkologii, Instytutem im. Marii Curie-Skłodowskiej z siedzibą w Warszawie; w 2020 r. z Centrum Diagnostyki Laboratoryjnej Tomasz Wielkoszyński, Zakładem Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszu; w 2021 r. z Zakładem Ichtiobiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszu, w 2022 roku z Siecią Badawczą Łukasiewicz, Instytutem Przemysłu Organicznego z siedzibą w Warszawie o. Pszczyna.

Programy studiów dla I i II stopnia zostały opracowane na podstawie kierunkowych efektów uczenia się, które w pełni są zgodne z koncepcją kształcenia i dyscyplinami naukowymi, do której jest przyporządkowany kierunek ochrona środowiska.

Znowelizowane w 2015 efekty kształcenia, a następnie w 2019 roku efekty uczenia się, odnoszą się do dyscypliny nauki biologiczne i pozostałych dyscyplin współtworzących kierunek. Ich ilości w poszczególnych edycjach programu kształcenia dla kierunku ochrona środowiska I i II stopnia zestawiono w tabeli 1, a pełne treści zawarte są w załącznikach od Kryt_1_Z_13 do Kryt_1_Z_25.

Tabela 1.1 Efekty uczenia się na kierunku ochrona środowiska

Lata	EU-wiedza I/II ^o	EU-umiejętności I/II ^o	EU-kompetencje I/II ^o
2015/16, 2016/17, 2017/2018,	36/30	27/25	21/14
2018/2019	37/31	28/26	22/15
2019/2020, 2020/2021	9/9	7/8	3/3
2021/2022, 2022/2023	9/10	6/9	4/4

Program studiów I stopnia edycja od 2021/2022 r. obejmuje 2368 godzin dydaktycznych na studiach I stopnia, a na studiach II stopnia na specjalnościach: fizykochemiczne metody w ochronie środowiska, geoekologia oraz monitoring i zarządzanie środowiskiem po 1410 godzin dydaktycznych.

Obecnie efekty kierunkowe dla studiów I stopnia obejmują: 9 efektów w zakresie „wiedzy”, 6 efektów w zakresie „umiejętności” oraz 4 efekty w zakresie „kompetencji społecznych”. Natomiast wśród efektów kierunkowych dla studiów II stopnia znajduje się: 9 (10) efektów w zakresie „wiedzy”, 6 (7) efektów w zakresie „umiejętności” oraz 4 (5) efekty w zakresie „kompetencji społecznych”. W programie studiów II stopnia zmodyfikowano ilość efektów, tj. zwiększono o 1 lub 2 w edycji od 2021/22 w każdej grupie efektów uczenia się ze względu na realizację *Modułu ogólnoakademickiego*, zgodnie z uchwałą Senatu UŚ nr 490 z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach oraz Zarządzenie nr 155 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2021 (Załączniki: Kryt_1_Z_04, Kryt_1_Z_26).

Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent:

z zakresu wiedzy:

- zna zjawiska fizyczne, chemiczne, biologiczne i geologiczne zachodzące w przyrodzie oraz rozumie związki i zależności między różnymi dyscyplinami nauk przyrodniczych z uwzględnieniem ich podstaw empirycznych, w szczególności relacje między przyrodążywioną i nieożywioną, opisuje, klasyfikuje i analizuje procesy fizyko-chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz ich molekularne podstawy;
- zna historię ziemi, tłumaczy jej uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne, hydrologiczne i klimatyczne, charakteryzuje procesy zachodzące w biosferze, definiuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodność biologiczną oraz wzajemne oddziaływania między organizmami a środowiskiem;
- definiuje podstawowe problemy zagrożeń środowiska w skali globalnej, regionalnej i lokalnej oraz charakteryzuje podstawowe sposoby ograniczania zanieczyszczania środowiska;
- zna podstawowe techniki i metody analizy zanieczyszczeń środowiska, rozpoznaje systemy i techniki pomiarowe oraz procedury związane z monitoringiem środowiska;
- wykazuje znajomość podstawowych pakietów oprogramowania użytkowego w zakresie pozwalającym na ich stosowanie w życiu zawodowym (edytory tekstów, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, biblioteki numeryczne) oraz zna i posługuje się podstawowymi aplikacjami GIS;
- charakteryzuje organizacje zajmujące się wspieraniem finansowym przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, zna zasady tworzenia wniosków o fundusze na wspieranie projektów z zakresu ochrony środowiska oraz charakteryzuje przesłanki polityki ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji rozwoju zrównoważonego;
- posiada wiedzę o podstawowych zagadnieniach z zakresu ekonomii, w tym o roli środowiska, zasobów środowiskowych i usług środowiskowych jako elementów rachunku ekonomicznego;
- ma wiedzę na temat znaczenia badań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i ochrony środowiska, widzi możliwość wykorzystania zdobytej wiedzy i umiejętności we współpracy

z odpowiednimi instytucjami w pracy zawodowej z poszanowaniem ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz stosuje podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej;

- zna podstawową terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych.

Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie wiedzy, zdobyta wiedza daje gruntowne podstawy teoretyczne, pozwalające na zrozumienie istoty nauk przyrodniczych, ścisłych i technicznych w ochronie środowiska: funkcjonowaniu organizmów żywych, zależności w przyrodzie, ochrony różnorodności biologicznej i ochrony środowiska, jest trwałą podstawą do dalszego rozwoju kompetencji badawczych absolwenta oraz daje możliwości kontynuacji edukacji, także dzięki wiedzy związanej z przesłankami polityki ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji rozwoju zrównoważonego.

W zakresie umiejętności:

- stosuje podstawowe techniki pomiarowe i analityczne w pracy indywidualnej oraz zespołowej wykorzystywane w ochronie środowiska, interpretuje obserwacje, pomiary i na ich podstawie wyciąga poprawne wnioski poparte zastosowaniem metod statystycznych;
- umie zaplanować badania, przeprowadzić je, dokonać interpretacji wyników i wyciągnąć wnioski, łączy zdobytą wiedzę teoretyczną z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej;
- przywołuje podstawową terminologię naukową w języku angielskim z zakresu dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych, stosuje słownictwo specjalistyczne w języku angielskim umożliwiające korzystanie z tekstów naukowych, posługuje się słownictwem i gramatyką w stopniu umożliwiającym bierną i czynną komunikację w języku angielskim na poziomie B2;
- uczy się samodzielnie wyznaczonych zagadnień i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie informacji pochodzących z różnych źródeł, a na podstawie danych źródłowych dokonuje analizy, syntezy, podsumowań, krytycznej oceny informacji oraz formułuje poprawne wnioski;
- dostrzega istniejące i potencjalne zagrożenia w środowisku, identyfikuje zasoby i możliwości regeneracyjne przyrody, interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska, rozwiązuje indywidualnie lub w zespole podstawowe problemy badawcze;
- komunikuje się z otoczeniem społeczno-gospodarczym w formie werbalnej i pisemnej, posługuje się w dyskusji argumentami na rzecz rozwoju zrównoważonego oraz określa i przedstawia możliwości wykorzystania instrumentów prawnych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych;
- posiada umiejętność rozumienia oraz tworzenia różnego typu tekstów pisanych i ustnych wymagającą wiedzy systemowej o języku w zakresie jego struktur gramatycznych, leksyki i fonetyki. porozumiewa się w języku obcym z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych w zakresie właściwym dla danego obszaru wiedzy.

Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie umiejętności absolwent ochrony środowiska oprócz niezbędnych w pracy umiejętności pracy laboratoryjnej i terenowej, interpretacji dokumentów polityki w zakresie ochrony środowiska, wykorzystania instrumentów prawnych i ekonomicznych w rozwiązywaniu problemów środowiskowych, będzie przygotowany do prac w zespole, a także będzie mógł wykorzystać obcojęzyczne podstawowe słownictwo specjalistyczne w swojej pracy zawodowej i realizować proces samokształcenia.

W zakresie kompetencji społecznych:

- realnie ocenia efekty pracy własnej lub członków zespołu, dba o podnoszenie kompetencji zawodowych, potrafi opracować samodzielnie lub zespołowo sprawozdania i raporty z przeprowadzonych prac oraz prezentować je z wykorzystaniem środków multimedialnych;
- rozumie i szanuje potrzeby innych osób lub grup społecznych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym właściwego gospodarowania zasobami środowiska w skali lokalnej i globalnej, dostrzega problemy społeczne i środowiskowe i właściwie na nie reaguje w życiu zawodowym;
- stosuje, wdraża i rozwija zasady etyki zawodowej, ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych.

Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych absolwent posiada umiejętność krytycznego podejścia do pozyskiwanych danych, widzi konieczność kierowania się zasadami zrównoważonego rozwoju, będzie potrafił krytycznie ocenić posiadaną wiedzę, co jest kluczowym elementem warsztatu pracy nie tylko przyszłego badacza; w pracy zawodowej podejdzie w sposób przedsiębiorczy, kreatywny i etyczny do rozwiązywanych problemów.

Po ukończeniu studiów II stopnia absolwent:

W zakresie wiedzy:

- dostrzega, opisuje i objaśnia zależności między elementami środowiska oraz skutki antropopresji, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu ekotoksykologii i biotransformacji ksenobiotyków;
- zna wybrane metody badawcze oraz współczesne techniki doświadczalne stosowane w naukach przyrodniczych, społecznych, humanistycznych i ścisłych;
- wyróżnia polskie i anglojęzyczne źródła wiedzy z dziedziny ochrony środowiska w postaci drukowanej i elektronicznej oraz zna specjalistyczne słownictwo, także w języku angielskim,
- zna założenia i ograniczenia różnych koncepcji filozoficznych i etycznych oraz definiuje obwarowania bioetyczne we współczesnej ochronie środowiska;
- posiada wiedzę dotyczącą metod statystycznych w naukach przyrodniczych i zastosowania modeli matematycznych opisujących stan środowiska;
- ma wiedzę w zakresie zaawansowanych metod i technik badań terenowych oraz laboratoryjnych z możliwością ich wykorzystania w ochronie środowiska przyrodniczo-geograficznego;
- identyfikuje sposoby pozyskiwania i zarządzania funduszami na cele ochrony środowiska oraz zna procedury administracyjno-finansowe z nimi związane;
- zna podstawowe akty prawa krajowego i międzynarodowego w zakresie ochrony środowiska oraz miejsce i rolę polityki ekologicznej państwa, w tym rolę organizacji pozarządowych jako elementu społeczeństwa obywatelskiego;
- ma wiedzę w zakresie ochrony prawa autorskiego i własności przemysłowej oraz tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości;
- ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych metod naukowych oraz zna zagadnienia charakterystyczne dla wybranej dyscypliny nauki niezwiązanej z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.

Pogłębiona wiedza w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych pozwala m.in. na rozumienie praw, zależności między elementami środowiska oraz skutków antropopresji, ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu ekotoksykologii i biotransformacji ksenobiotyków. Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu sposobów pozyskiwania i zarządzania funduszami na cele ochrony środowiska oraz procedur administracyjno-finansowych aktów prawa krajowego i międzynarodowego w zakresie ochrony środowiska oraz polityki ekologicznej Państwa, którą potrafi połączyć z metodami i technikami badań terenowych oraz laboratoryjnych i ich wykorzystaniem w ochronie środowiska; z kolei znajomość zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, pozyskiwania środków

na projekty badawcze, jest kluczowe dla przyszłego absolwenta na regionalnym, krajowym i międzynarodowym rynku pracy.

W zakresie umiejętności:

- łączy informacje pochodzące z różnych źródeł w celu weryfikacji istniejących poglądów i hipotez oraz potrafi przygotować wystąpienie prezentujące wyniki prac badawczych jak i realizowanych projektów. umiejętnie wybiera i wykorzystuje specjalistyczne źródła informacji, interpretuje uzyskane dane, prezentuje je i prowadzi na ich podstawie dyskusje naukowe;
- dobiera właściwą metodę do rozwiązania problemu badawczego lub wdrożeniowego oraz stosuje zasady warsztatu pracy naukowej lub projektowej samodzielnie i w zespole;
- wykorzystuje modele środowiskowe do interpretacji zmian zachodzących w środowisku oraz krytycznie ocenia uzyskane informacje stosując nowoczesne techniki informacyjne i statystyczne;
- wykazuje umiejętność komunikowania się w języku angielskim na poziomie B2+ europejskiego systemu opisu kształcenia językowego, pozyskiwania informacji z tekstów anglojęzycznych oraz posługiwania się specjalistyczną terminologią naukową;
- planuje zawodową karierę, stosuje zasady rozwoju zrównoważonego w pracy własnej i w rozwoju osobistym;
- sporządza raporty i wytyczne do ekspertyz, ocenia skutki środowiskowe w planach zagospodarowania przestrzennego oraz szacuje koszty prowadzenia działań w naukach środowiskowych, także w pracy zespołowej;
- propaguje w przystępny sposób wiedzę specjalistyczną niespecjalistom z zakresu nauk przyrodniczych i zrównoważonego rozwoju;
- porozumiewa się w języku obcym posługując się komunikacyjnymi kompetencjami językowymi w stopniu zaawansowanym, posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem skomplikowanych tekstów naukowych oraz pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych (w tym badawczych) oraz wystąpień ustnych dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu ochrony środowiska języku angielskim;
- ma zaawansowane umiejętności stawiania pytań badawczych i analizowania problemów lub ich praktycznego rozwiązywania na podstawie pozyskanych treści oraz zdobytych doświadczeń praktycznych i umiejętności z zakresu wybranej dyscypliny nauki niezwiązanej z wiodącą dyscypliną kierunku studiów.

Umiejętności prawidłowego planowania działań w pracy badawczej studenta i absolwenta, stawiania pytań badawczych i analizowania problemów, krytycznego doboru źródeł informacji oraz uzyskanych danych, pracy w zespole, przy równoczesnej biegłej komunikacji w języku obcym, są kluczowymi na różnych etapach rozwoju w naukach ścisłych i przyrodniczych, także na arenie międzynarodowej.

W zakresie kompetencji społecznych:

- rozwija świadomość i bezpieczeństwo ekologiczne, jest przygotowany do podjęcia pracy zawodowej w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych oraz jest przedsiębiorczy w działaniach związanych z ochroną środowiska;
- rozumie potrzebę poszukiwania rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju z wykorzystaniem najnowszej literatury oraz wiedzy członków zespołu;
- dba o rzetelność swojej pracy zawodowej, wykazuje krytyczną postawę wobec plagiatu oraz wskazuje słabe i mocne strony swoich umiejętności, postaw i działań;
- rozumie potrzebę interdyscyplinarnego podejścia do rozwiązywanych problemów, integrowania wiedzy lub wykorzystywania umiejętności z różnych dyscyplin oraz praktykowania samokształcenia służącego pogłębianiu zdobytej wiedzy.

Umiejętność dostrzegania szerokich zobowiązań i potrzeb społecznych, w tym rozwiązań na rzecz zrównoważonego rozwoju, przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz formułowania obiektywnej oceny pracy i postawy własnej, jak również współpracowników, są kluczowymi kompetencjami społecznymi i stanowią istotny element kształtowania każdego dorosłego człowieka i dojrzałego badacza.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Kształcenie na kierunku ochrona środowiska (OŚ) odbywa się w ramach stacjonarnych studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim. Kierunek jest przyporządkowany do dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (100%) w następujących dyscyplinach: nauki biologiczne, nauki o Ziemi i środowisku, nauki chemiczne i nauki fizyczne. Dyscypliną wiodącą są nauki biologiczne (58% – studia I stopnia i 60% – studia II stopnia), w której Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora oraz doktora habilitowanego. Przebieg kształcenia określony jest założonymi kierunkowymi efektami uczenia się i dostosowanymi do kierunku ochrona środowiska treściami programowymi, uwzględnionymi przez sekwencję przedmiotów w planie studiów.

Zmodyfikowane treści programowe od edycji programu 2020/2021 są ściśle powiązane z aktualnie prowadzonymi we wszystkich uczestniczących w kierunku Instytutach (Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska - IBBioŚ Instytut Nauk o Ziemi – INoZ oraz Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej - IGSEiGP Wydziału Nauk Przyrodniczych – WNP oraz Instytut Fizyki im. Augusta Chełkowskiego (IFz i Instytut Chemii – ICh Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych) badaniami podstawowymi oraz rozwojowymi, w tym pracami zleconymi oraz ekspertyzami, zatem uwzględniają obecny stan wiedzy oraz potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego. Głównymi rezultatami modyfikacji programu była aktualizacja treści i metodologii badań, form zajęć oraz indywidualizacja procesu nauczania. W związku z powyższym na studiach I stopnia zasadniczym udoskonaleniem był dobór treści specjalistycznych i form zajęć (np. elementy projektowe w niektórych przedmiotach) nowoutworzonych modułów licencjackich. Umożliwia to indywidualizację rozwoju i wyboru własnej ścieżki przez studenta, który w każdym semestrze 3 roku studiów wybiera dedykowane przez poszczególne Instytuty przedmioty do wyboru, w których realizuje określoną tematykę, w tym w szczególności pracę licencjacką. Na studiach II stopnia zmodyfikowano trzy specjalności: fizykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ), geoekologię (GEO) oraz monitoring i zarządzanie środowiskiem (MZŚ). W efekcie przygotowana oferta powyższych specjalności, jest bardzo ściśle powiązana z profilem badawczym pracowników Instytutów je realizujących.

Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści kształcenia związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się. W trakcie studiów I stopnia student zdobywa obligatoryjną wiedzę i umiejętności oraz kompetencje społeczne z obszarów nauk przyrodniczych i ścisłych: z matematyki, statystyki, biofizyki

i narzędzi informatycznych niezbędnych do analizy danych zjawisk przyrodniczych i procesów biologicznych; z chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej poznaje struktury materii i fizykochemicznych praw rządzących przemianami materii, wykonuje obliczenia chemiczne i identyfikuje proste związki chemiczne, poznaje grupy funkcyjne, nomenklaturę, budowę, reakcje otrzymywania i właściwości poszczególnych klas związków organicznych; z fizyki poznaje zastosowanie metod fizycznych w ochronie środowiska; z geografii poznaje systemy informacyjne GIS, zjawiska meteorologiczne i klimatyczne, zasady kartografii i teledetekcji oraz zjawiska geologiczne, nabywa umiejętności stosowania przyrządów oraz analizy wyników pomiarów; dostosowuje się do pracy w laboratorium i współpracuje w grupie.

W szerszym zakresie student zdobywa obligatoryjne treści i umiejętności w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w zakresie:

- budowy, funkcji i rozwoju organizmów roślinnych i zwierzęcych, w tym budowy i funkcjonowania komórek prokariotycznych i eukariotycznych, ich rozpoznania i charakteryzowania; znajomości procesów rozmnażania i rozwoju roślin oraz zwierząt; funkcji zwierząt i roślin w kontekście zmieniającego się środowiska przyrodniczego; korzystnego oraz niekorzystnego wpływu organizmów na człowieka, w tym gatunków chorobotwórczych czy hodowlanych; klasyfikacji organizmów żywych oraz klasyfikowania poznanych gatunków zwierząt i roślin do wyższych jednostek taksonomicznych; poznania różnorodności roślin i zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych; zrozumienia miejsca roślin i zwierząt w drzewie filogenetycznym organizmów żywych;
- poznania zróżnicowania i funkcjonowania środowiska przyrodniczego; zależności między organizmami a środowiskiem; stosowanych strategii życiowych roślin i zwierząt; identyfikacji czynników ekologicznych: biomów i ekosystemów; zrozumienia procesów zachodzących w różnego typu ekosystemach lądowych i wodnych; poznania różnorodności organizmów i ich przystosowań i interakcji w środowisku oraz wskazań czynników antropogennych im zagrażających;
- budowy komórek mikroorganizmów; oddziaływania mikroorganizmów i funkcji pełnionych przez ich poszczególne elementy strukturalne; poznania mechanizmów warunkujących przystosowanie do środowisk ekstremalnych; roli mikroflory gleby, wody i powietrza w funkcjonowaniu tych środowisk; wiedzy na temat zależności pomiędzy mikroorganizmami a innymi organizmami i fizykochemicznymi parametrami środowiska;
- poznania związków pomiędzy ochroną przyrody a ochroną środowiska w kontekście rozwoju obu dziedzin wiedzy oraz doskonalenia ich metod badawczych oraz narzędzi prawnych; prawidłowego rozumienia i stosowania w praktyce definicji podstawowych pojęć; wyboru odpowiednich strategii ochrony przyrody poprzez znajomość funkcjonowania ekosystemów;
- naturalnych zagrożeń geologicznych (trzęsienia ziemi, wulkanizm); zagrożeń związanych ze zmianami indukowanymi działalnością gospodarczą człowieka, w tym eksploracją zasobów Ziemi poprzez działalność wydobywczą surowców mineralnych i paliw kopalnych, oraz określenie skutków tej działalności na środowisko i możliwości przeciwdziałania; produkcji energii prowadzącej do nadmiernego rozwoju paliw kopalnych i wytworzonych odpadów;
- surowców krytycznych dla gospodarki XXI wieku (w tym pierwiastki ziem rzadkich) w aspekcie wpływu ich wydobywania i przetwarzania na środowisko, uwypukleniu roli ich odzysku w europejskim planie działania w zakresie recyklingu, zwiększeniu świadomości potencjalnych zagrożeń ich dostaw;
- określenia interakcji pomiędzy człowiekiem a środowiskiem: biosferą, litosferą, hydrosferą i atmosferą; migracji pierwiastków między różnymi systemami przyrodniczymi (globalne cykle geochemiczne); badań mechanizmów obiegu, form, rozmieszczenia i rozkładu przestrzennego pierwiastków potencjalnie toksycznych i ziem rzadkich w zewnętrznych warstwach Ziemi, i ich wpływu na środowisko; antropogenicznej działalności człowieka zaburzającej i zmieniającej obieg pierwiastków; określenia źródeł i zanieczyszczeń związkami organicznymi środowiska; wiedzy na temat podstawowych parametrów i czynników geochemicznych; znajomości minerałów

stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia człowieka; podstaw geochemii medycznej na podstawie wyników badań, prognozowania i występowania pierwiastków, ich form i rozkładu przestrzennego w środowisku, oraz zdolności do migracji z wykorzystaniem atlasów geochemicznych;

- właściwości fizycznych i chemicznych gleb; prawidłowości i zróżnicowania pokrywy glebowej w Polsce, które uwzględniają warunki biotyczne i abiotyczne; roli i czynników glebotwórczych, opisu profilów glebowych różnych stref klimatycznych; określenia zależności pomiędzy rzeźbą terenu, głębą i roślinnością; umiejętności interpretowania map tematycznych w terenie;
- fundamentalnej wiedzy na temat właściwości fizyko-chemicznych wód, struktury bilansu wodnego i związanych z nimi zagrożeń w środowisku w Polsce i na świecie; poznania metod analizy z danych geoportali prezentujących te zjawiska w Polsce i w Europie w celu oszacowania zasięgu i skali tych zjawisk; aktualnych i prognozowanych problemów związanych z gospodarowaniem wodą w kontekście zmian klimatycznych; wiedzy na temat procesów hydrologicznych właściwych dla hydrometeorologii, krenologii, potamologii, limnologii, glaciologii i oceanografii;
- budowy atmosfery i składników atmosfery, bilansu promieniowania i ciepłego; podstawowych definicji w zakresie aeromonitoringu powietrza jako podstawowego narzędzia w badaniach zmian klimatu; zagrożeń związanych z antropogeniczną działalnością człowieka i jej wpływem na warunki klimatyczne w Polsce i na świecie, oraz działaniami podejmowanymi w celu ochrony klimatu; wiedzy na temat modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze i interpretacji danych w celu analizy procesów przyrodniczych, oraz poprawnej wizualizacji danych meteorologicznych;
- definicji geograficznych systemów informacyjnych (GIS) w aspekcie analizy przestrzennej, poznawania baz danych przestrzennych i metod ich wizualizacji oraz zasad transformacji danych i układów współrzędnych, oraz źródeł błędów; metod sporządzania map, wykonywania zdjęć lotniczych i satelitarnych, oraz wiedzy na temat przetwarzania tych danych w celu lepszego zrozumienia globalnych i lokalnych procesów zachodzących na powierzchni Ziemi; zastosowania GIS w różnych dziedzinach badań i opracowań środowiskowych z użyciem specjalistycznego oprogramowania;
- poznania technik fotografii lotniczej i teledetekcji w aspekcie monitoringu zanieczyszczeń różnych elementów środowiska przede wszystkim badań zanieczyszczeń powietrza metalami ciężkimi, pożarów pokładów węgla i torfowisk, oceny zasobów wód powierzchniowych, gospodarki zasobami przyrody żywej i nieożywionej;
- podstaw fizyki (podstawowych pojęć i praw), niezbędnych dla zrozumienia procesów fizycznych zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz koniecznych do pomiarów wielkości fizycznych - wzorce i jednostki miar, opis, wektory, transformacje układów odniesienia;
- kinematyki i dynamiki: zjawisko ruchu i układ odniesienia, wielkości niezbędne do opisu ruchu: przemieszczenie, prędkość i przyspieszenie, ruch prostoliniowy i kołowy, masa, pęd i siła, zasady dynamiki Newtona, zasada zachowania pędu i momentu pędu, ruch bryły sztywnej;
- stosowania prawa powszechnego ciężenia: siła grawitacji, potencjał pola, praw mechaniki cieczy: prawa Pascala, Archimidesa, Bernoulliego, termodynamiki: ciepło i temperatura, termometria, gaz doskonały i gaz rzeczywisty, ciepło właściwe, przemiany fazowe, transport ciepła i rozszerzalność termiczna ciał;
- posługiwania się pojęciami i prawami z obszaru elektryczności i magnetyzmu: budowa materii, ładunek elektryczny, prąd, opór elektryczny - prawo Ohma, przewodniki i izolatory, obwody elektryczne, prawo Coulomba, pole elektryczne, prawo Faradaya, siła elektromotoryczna, pole magnetyczne i magnetyzm ziemski;
- znajomości optyki: natura falowa i cząsteczkowa, widmo fal elektromagnetycznych, prawa odbicia i załamania, współczynnik załamania światła, polaryzacja, dyfrakcja i interferencja, dwójtomność optyczna;
- pogłębienia wiedzy, związanej z problemem globalnych zanieczyszczeń środowiska naturalnego o charakterze fizycznym i chemicznym dotyczącym efektu cieplarnianego: bilans cieplny, gazy cieplarniane, emisja CO₂, wpływ na zmiany klimatyczne.

- poznania fizyki pyłów zawieszonych i aerozoli atmosferycznych: pochodzenie i klasyfikacja pyłów i aerozoli, monitoring oraz wpływ na zdrowie człowieka. Smog: przyczyny powstawania, skład i rodzaje smogu;
- zdobycia wiadomości dotyczących smogu elektromagnetycznego: źródła i częstotliwości, wpływ na zdrowie oraz zanieczyszczeń hałasem i wibracjami: ruch drgający i fale, fale akustyczne, propagacja i tłumienie, ochrona przed hałasem;
- poznania rodzajów globalnych zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych: substancje stałe, ciekłe i gazowe, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby;
- zapoznania z przyrodniczymi, prawnymi i ekonomicznymi uwarunkowaniami wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) w różnych skalach: globalnej, regionalnej i lokalnej na tle zagrożeń cywilizacyjnych związanych z dalszym wykorzystaniem paliw kopalnych w dobie zmian klimatycznych na przykładach programów i realizowanych działań;
- poznania różnych źródeł energii odnawialnej, które są i mogą być potencjalnie wykorzystane w Polsce, ich zalety i wady (w porównaniu z paliwami kopalnymi), technologie ich pozyskiwania oraz trendy związane z ich wykorzystaniem w Polsce i na świecie, uwarunkowania prawne i ekonomiczne związane z wytwarzaniem i użytkowaniem energii ze źródeł odnawialnych, a także ich wpływem na różne elementy środowiska przyrodniczego;
- zapoznania się z zagadnieniami dotyczącymi najważniejszych faktów obecnego stanu i rozwoju fizyki jądrowej; własności jąder; siły jądrowe; reakcje jądrowe; modele jądra atomowego; naturalne źródła promieniotwórcze; szeregi promieniotwórcze; przemiany promieniotwórcze; prawo rozpadu promieniotwórczego, aktywność, dawki promieniowania;
- poznania metod ochrony przed promieniowaniem, metod oznaczania stężenia aktywności naturalnych i sztucznych pierwiastków promieniotwórczych w przyrodzie, skutków działalności człowieka prowadzącej do zmian koncentracji naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w środowisku oraz zastosowanie promieniowania jonizującego w różnych dziedzinach działalności człowieka;
- ugruntowania i poszerzenia wiadomości z atomistycznej budowy materii; właściwości pierwiastków grup głównych układu okresowego oraz ich podstawowych związków;
- rozpoznawania i charakteryzowania zjawisk fizycznych, chemicznych oraz przemian fazowych zachodzących w przyrodzie; zrozumienia procesów zachodzących w roztworach, mechanizmów głównych typów reakcji chemicznych; sposobów przygotowania roztworów;
- znajomości wybranych metod i technik analitycznych (m.in. chromatografia, ekstrakcja, destylacja, krystalizacja, sublimacja), wykorzystywanych do identyfikacji i oznaczania substancji oraz rozdzielania i oczyszczania mieszanin;
- właściwości fizyko-chemicznych związków organicznych, a także reakcji charakterystycznych dla grup funkcyjnych wybranych związków organicznych;
- przeprowadzania określonych doświadczeń, pomiarów i obserwacji, a na ich podstawie interpretacji otrzymanych wyników, wykonywania obliczeń i wyciągania odpowiednich wniosków - łączenie zdobytej wiedzy teoretycznej z praktycznymi umiejętnościami;
- technik analitycznych takich jak: spektrofotometria absorpcyjna UV-VIS, spektroskopia elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR), klasycznej analizy ilościowej, wykorzystywanej do analizy próbek środowiskowych - wody, gleby, osadów, ścieków oraz powietrza;
- budowy specjalistycznej aparatury i jej działania, sposobów przygotowania próbek, przeprowadzania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników, wyciągania wniosków oraz łączenia umiejętności praktycznych z posiadaną wiedzą;

W trakcie studiów I stopnia student również poznaje: zasady prowadzenia i finansowania badań naukowych, zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, tworzenie różnych form przedsiębiorczości oraz poznaje uwarunkowania organizacyjne, etyczne, przepisy

bezpieczeństwa i higieny pracy zgodne z wykonywaniem działalności zawodowej związanej z programem studiów.

Do tematyki różnych zajęć (np. konwersatoryjnych i seminaryjnych) prowadzący wykorzystują oraz polecają studentom do zapoznania się z fachową anglojęzyczną literaturą przedmiotu. Wpływa to na rozwijanie umiejętności właściwych efektom uczenia się w zakresie języka obcego.

Treści obligatoryjne mogą być uzupełnione lub poszerzone o przedmioty fakultatywne w zakresie m.in.:

- metod badań terenowych, rodzaju sprzętu wykorzystywanego w terenie, zasad właściwego ich użytkowania oraz zbioru i konserwacji materiału badawczego;
- budowy i funkcji biomolekuł, w tym zjawisk elektrycznych i transportu przez błonę jako podstawowych procesów biologicznych;
- czynników kształtujących siedlisko i funkcjonowanie ekosystemów oraz zależności między organizmami a środowiskiem;
- mechanizmów antropopresji i metod badania tego procesu oraz metod identyfikowania różnych czynników antropopresji i typów przekształceń fitocenoz leśnych i nieleśnych;
- problematyki inwazji biologicznych (roślin i zwierząt) i ich konsekwencji przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych;
- walorów przyrodniczych Górnego Śląska oraz występujących zmian i zagrożeń dla szaty roślinnej, fauny i siedlisk oraz funkcjonowania przyrody Śląska w warunkach silnej antropopresji z uzasadnieniem konieczności zachowania i ochrony jej różnorodności;
- nowoczesnych metod badań pionowego i lateralnego zanieczyszczenia powietrza z wykorzystaniem balonu żałogowego i mobilnego naziemnego laboratorium, praktycznego prowadzenia pomiarów zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w różnych rejonach kraju, monitoringu interwencyjnego;
- monitoringu powietrza z wykorzystaniem standardowych stacji do badań jakości powietrza poprzez analizę danych mających na celu zaproponowanie działań zmierzających do poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji tych składowych, które mają zasadniczy wpływ na zmianę klimatu;
- nowych technologii w energetyce (energia jądrowa), prawnych i ekonomicznych aspektów ich wykorzystania;
- zagrożeń związanych z pojawianiem się coraz częstszych gwałtownych wezbrań wód i dotkliwych susz w Polsce i na świecie, oraz spowodowane nimi zagrożenia w środowisku i skutki dla człowieka, poznanie metod i modeli matematycznych stosowanych w prognozach hydrologicznych, na podstawie, których określa się zasięg i skalę tych zjawisk, analiz aspektów prawnych, społecznych i ekonomicznych oraz zasad aktualnego i perspektywicznego funkcjonowania gospodarki wodnej;
- skutków oddziaływania górnictwa na środowisko wodne i lądowe, sposobów rekultywacji i rewitalizacji obszarów górniczych, oraz sposobów minimalizacji szkód górniczych dla mieszkańców;
- wad i zalet podziemnego składowania odpadów promieniotwórczych i niebezpiecznych w tym chemicznych w ośrodkach geologicznych wraz z aspektami prawnymi, technicznymi i ekonomicznymi oraz planowanymi inwestycjami i magazynowaniem podziemnym;
- technik i narzędzi badawczych z dziedziny GIS, pozyskiwanie i wykorzystanie danych przestrzennych z geoportali w celu tworzenia map tematycznych i przygotowania projektu (ekspertyzy);
- otrzymywania i podstawowych własności promieniowania rentgenowskiego: wytwarzanie w warunkach laboratoryjnych i promieniowanie synchrotronowe;
- elementów krystalografii i podstaw dyfrakcji promieni rentgenowskich na kryształach, prawo Laue'go i Bragga, natężenie promieni ugiętych na kryształach w zależności od budowy kryształu;
- zjawiska fluorescencji i absorpcji promieni rentgenowskich i zastosowanie tych zjawisk do analizy jakościowej i ilościowej składu materiałów środowiskowych;
- analityki oraz technik i metod analizy zanieczyszczeń i innych problemów związanych z ochroną środowiska;

- podstawowych grup tworzyw sztucznych, ich właściwości mechanicznych i fizykochemicznych oraz zastosowania tworzyw sztucznych i kompozytów;
- technologii produkcji i recyklingu tworzyw sztucznych.

Wyniki badań naukowych pracowników WNP i WNŚiT mają odzwierciedlenie w procesie dydaktycznym i wykorzystywane są w realizacji i doskonaleniu treści przedmiotów zaliczanych do grupy przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych. Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się a badaniami naukowymi, prowadzonymi na WNP i WNŚiT w poszczególnych dyscyplinach wiedzy pokazuje tabela 2.1.

Tabela 2.1 Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się kierunku ochrona środowiska I stopnia a badaniami naukowymi prowadzonymi na WNP i WNŚiT

Ekologia (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_W01_P; 1OS_W03_P; 1OS_U02_P; 1OS_U05_P; 1BL_K02_P	1. Ocena zanieczyszczenia i zagrożenia ekologicznego metalami ciężkimi w glebach i roślinach. 2. Funkcjonowanie ekosystemów leśnych w warunkach antropopresji. 3. Fauna glebowa w warunkach antropopresji.
Geochemia środowiska (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_W01_P; 1OS_W02_P; 1OS_W03_P; 1OS_W04_P; 1OS_W07_P; 1OS_U01_P; 1OS_U02_P; 1OS_U05_P; 1OS_U06_P; 1OS_K01_P; 1OS_K02_P; 1OS_K02_P; 1OS_K03_P	1. Badania naturalnych i antropogenicznych materiałów, które charakteryzują się obecnością zanieczyszczeń. 2. Skład chemiczny i fazowy pyłów atmosferycznych. 3. Badania parametrów geochemicznych określonych form pierwiastka i czas jego pobytu w różnych ekosystemach. 4. Badania parametrów fizykochemicznych próbek środowiskowych na mobilność pierwiastków. 5. Ocena mobilności pierwiastków pomiędzy elementami abiotycznymi i biotycznymi. 6. Ocena wpływu zanieczyszczeń na zdrowie człowieka .
Fizyka w ochronie środowiska (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_U1_P; 1OS_U2_P	1.Podstawowe techniki analityczne wykorzystywane w badaniach fizycznych z zastosowaniem w analizie rachunku błędów pomiarowych. 2.Planowanie i prowadzenie badań, dokonywanie interpretacji wyników i wyciąganie wniosków, łączenie wiedzy teoretycznej z praktycznymi umiejętnościami w pracy zawodowej.
Chemia dla ochrony środowiska (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_W01_P; 1OS_W04_P; 1OS_U01_P; 1OS_U02_P; 1OS_K01_P	Badania właściwości optycznych wybranych barwników organicznych, znaczników, czujników fluorescencyjnych wykorzystywanych m.in. w ochronie środowiska
Techniki i metody analityczne stosowane w ochronie środowiska (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_W01_P; 1OS_W04_P; 1OS_U01_P; 1OS_U02_P; 1OS_U04_P	Zastosowanie metod spektroskopowych i analitycznych do badania przemian wolnorodnikowych zachodzących w środowisku.
Zielona chemia, jako ważny element ochrony środowiska (moduł fakultatywny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1OS_K01_P; 1OS_W04_P; 1OS_U01_P; 1OS_U02_P; 1OS_U04_P; 1OS_U05_P	Badania właściwości optycznych bezołowiowych materiałów zol-żelowych.

Kierunek ochrona środowiska oferuje studentom kształcenie na II stopniu studiów w ramach wybranej specjalności: fizykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ), geoekologia (GEO) i monitoring i zarządzanie środowiskiem (MZŚ). Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści programowych dla wymienionych specjalności związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się i obejmuje kształcenie w zakresie:

- poznania i stosowania zaawansowanych metod statystycznych niezbędnych w naukach przyrodniczych i zastosowania modeli matematycznych do opisu stanu środowiska;
- wiedzy z zaawansowanych metod i technik badań terenowych oraz laboratoryjnych w celu ich wykorzystania w ochronie środowiska przyrodniczo-geograficznego;
- identyfikowania sposobów pozyskiwania środków na cele ochrony środowiska oraz możliwości zarządzania tak pozyskiwanymi funduszami, a także znajomości procedur administracyjno-finansowych w ich wykorzystaniu i rozliczaniu;
- podstawowych aktów prawa krajowego i międzynarodowego w zakresie ochrony środowiska oraz miejsca i roli polityki ekologicznej Państwa, w tym roli organizacji pozarządowych jako elementu społeczeństwa obywatelskiego;
- dobrego planowania badań z wykorzystaniem narzędzi statystycznych dobranych do konkretnych zadań odpowiednich do zbioru posiadanych danych empirycznych; porządkowania wyników badań oraz ich statystycznej interpretacji w badaniach geochemicznych, które służą oszczędnościom finansowym i dają maksimum informacji przy niewielkiej liczbie analiz;
- poznania i stosowania prostych i zaawansowanych modeli matematycznych przepływu wód podziemnych, modeli hydrogeochemicznych i projektowania symulacji progностycznych;
- poznania zasad praktycznej realizacji raportów i ocen oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem aktów normatywnych polskich i międzynarodowych oraz oceny toksyczności i ryzyka środowiskowego w planach zagospodarowania przestrzennego terenów o zróżnicowanych ekosystemach;
- stosowania zaawansowanych metod badawczych z zakresu spektroskopii IR i Ramanowskiej, spektroskopii fluorescencyjnej, masowej, rentgenowskiej spektroskopii fluorescencyjnej, XPS, czy mikroskopii AFM;
- wykorzystania wybranych, zarówno podstawowych jak i zaawansowanych metod instrumentalnych, stosowanych w laboratoriach do analizy i charakteryzacji składu chemicznego złożonych próbek środowiskowych;
- sposobów pobierania i przygotowania próbek środowiskowych do analizy;
- fizyko-chemicznych podstaw oznaczeń jakościowych i ilościowych oraz opracowania wyników analitycznych;
- wybranych metod modelowania danych (analiza czynników głównych, regresja jednoparametrowa, regresja wieloraka, regresja głównych składowych) wykorzystywanych do ustalania źródeł zanieczyszczeń środowiska.

Praca dyplomowa na studiach II stopnia jest powiązana z kierunkiem badań wybranego przez studenta zespołu badawczego/promotora w ramach specjalności, dzięki czemu ma on możliwość uczenia się w oparciu o najbardziej aktualny stan wiedzy i metodykę prowadzenia badań naukowych w poszczególnych Instytutach. Powiązanie treści kształcenia związane z wybraną przez studenta tematyką pracy dyplomowej przedstawiono na przykładzie wyżej wymienionych specjalności i obejmują one:

- problematykę odpadów i ich przetwarzania, a także negatywnego krótko - i długoterminowego ich oddziaływania na środowisko;
- problematykę zagrożeń dla różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach organizacji oraz skutki tych zagrożeń dla środowiska i samego człowieka przy jednoczesnej charakterystyce czynników antropogenicznych wpływających na różnorodność biologiczną;
- ekotoksikologię jako dziedzinę toksykologii charakteryzującą procesy toksyczności od poziomu osobniczego do poziomu ekosystemów;

- badania etnobotaniczne w aspekcie różnorodności biologicznej wybranych rejonów świata wraz z charakterystyką związków człowieka z roślinami;
- analizę składu chemicznego i fazowego zanieczyszczeń powietrza z uwzględnieniem rozkładu przestrzennego pyłów zawieszonych i respirabilnych;
- wyznaczanie horyzontalnego i pionowego zasięgu migracji pyłków roślin i zarodników grzybów w troposferze;
- ocenę zanieczyszczenia powietrza na podstawie analizy dendrochronologicznej;
- wpływ warunków klimatycznych na kształtowanie się przyrostów rocznych wybranych gatunków drzew i krzewów;
- metody pomiarów pionowych profili temperatury powietrza przy użyciu bezzałogowych statków powietrznych;
- procesy spalania/współspalania handlowych sortymentów węgla kamiennego i biomasy, jako źródło zanieczyszczenia środowiska (woda, gleba, powietrze) pierwiastkami toksycznymi i węglowodorami aromatycznymi;
- badania migracji zanieczyszczeń w wodach i ochrona środowiska wodnego, problemy zagospodarowania przestrzennego i prawne aspekty (szkody w środowisku), modelowanie przepływu wód w skałach z wykorzystaniem nowoczesnych programów komputerowych (np. PhreeqC), modelowanie przepływu wód podziemnych i wiedza na temat znaczenia tych badań i praktycznego ich wykorzystania;
- monitorowanie środowiska poprzez wieloczynnikową analizę GIS ze względu na ocenę zagrożeń w środowisku oraz ocenę podatności poszczególnych elementów środowiska na oddziaływanie człowieka, ocenę ryzyka w przypadku katastrof naturalnych, jak również powodowanych działalnością człowieka;
- minerały, które stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, ze względu na zawartość naturalnych substancji kancerogennych (m.in. minerały z grupy azbestu, radioaktywne, kwarc);
- zanieczyszczenie metalami ciężkimi minerałów stanowiących surowce dla przemysłu kosmetycznego;
- badania w środowisku obecności izotopów promieniotwórczych, identyfikowanie izotopów, określanie stężenia i aktywności składowisk i osadów wód kopalnianych;
- badania wpływu składu biopaliw i temperatury na właściwości fizykochemiczne takie jak lepkość, gęstość, ściśliwość adiabatyczna; wielkości te wpływają na proces wtrysku paliwa do komory spalania oraz jakość powstających w tym procesie gazów emitowanych do powietrza;
- oznaczania ilościowego i jakościowego za pomocą zaawansowanych technik instrumentalnych służących ocenie jakości środowiska;
- wykorzystanie metod spektroskopowych do opisu oddziaływania promieniowania z materią i zjawisk zachodzących w chemii, biologii i ochronie środowiska.

Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się a badaniami naukowymi prowadzonymi na WNP i WNŚiT w przynależnych dyscyplinach nauki pokazuje tabela 2.2.

Tabela 2.2 Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się a badaniami naukowymi dla kierunku ochrona środowiska II stopnia

Ekotoksykologia (moduł obowiązkowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
2OS_W01_P; 2OS_W05_P; 2OS_U01_P; 2OS_U02_P; 2OS_U03_P; 2OS_K02_P	Badania i analizy procesów fizjologicznych i biochemicznych u bezkręgowców w odpowiedzi na czynniki stresogenne (zanieczyszczenia środowiska, np. metale ciężkie lub nanocząstki).
Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko (moduł obowiązkowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe

2OS_W01_P; 2OS_W03_P; 2OS_W08_P; 2OS_U02_P; 2OS_U03_P; 2OS_U07_P; 2OS_K02_P; 2OS_U03_P	1. Technologie produkcji cynku z odpadów oraz technologie hydrometalurgiczne produkcji cynku, ołowiu, kadmu, talu i srebra oraz związane z nimi odpady, oraz metody wielkoskalowego recyklingu Zn, Pb i Cd. 2. Zasady postępowania podczas budowy, eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów przemysłowych, komunalnych i odpadów zawierających azbest. 3. Wpływ niekontrolowanych odcieków ze składowisk odpadów powęglowych na stan wód powierzchniowych. 4. Metody składowania i rekultywacji składowisk odpadów powęglowych na przykładzie zapożarowanego składowiska. 5. Wpływ wymywanych zanieczyszczeń na jakość wód podziemnych stanowiących źródło zaopatrzenia ludności, przyjęcie koncepcji sposobu likwidacji zwalówisk i zasady budowy bezpiecznego składowiska.
---	--

Metody analizy instrumentalnej w badaniach środowiska (moduł obowiązkowy)

Efekty uczenia się	Badania naukowe
2OS_W01_P; 2OS_W02_P; 2OS_W06_P; 2OS_U01_P; 2OS_U02_P; 2OS_K01_P; 2OS_K02_P; 2OS_K03_P	Chromatograficzna charakteryzacja składu złożonych próbek i opracowywanie efektywnych metod ich analizy; rozwijanie narzędzi chemometrycznych; badanie składu chemicznego roślin leczniczych, wykorzystanie metod instrumentalnych do badania układów, systemów i zjawisk na potrzeby m.in. metabolomiki; badanie autentyczności próbek i procesów starzeniowych; ocena wybranych zagrożeń środowiskowych.

Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska (moduł fakultatywny)

Efekty uczenia się	Badania naukowe
2OS_W02_P; 2OS_W05_P; 2OS_U01_P; 2OS_U02_P; 2OS_K02_P; 2OS_K03_P	1. Badanie właściwości fizykochemicznych biopaliw I lub II generacji 2. Badanie właściwości fizykochemicznych składników biopaliw

Biowskaźniki stanu środowiska (moduł fakultatywny dyplomowy)

Efekty uczenia się	Badania naukowe
2OS_W01_P; 2OS_W02_P; 2OS_W05_P; 2OS_U01_P; 2OS_U02_P; 2OS_U03_P; 2OS_K02_P; 2OS_K03_P	Badania stanu środowisk wodnych i lądowych z wykorzystaniem biowskaźników: - makrobezkręgowce bentosowe; - makrofity wód płynących; - rośliny wskaźnikowe zanieczyszczenia środowiska lądowego.

Pracownia dyplomowa (I-IV) (moduł fakultatywny dyplomowy)

Efekty uczenia się	Badania naukowe
2OS_W01_P; 2OS_W02_P; 2OS_W05_P; 2OS_W06_P; 2OS_U01_P; 2OS_U02_P; 2OS_U03_P; 1BL_U04_P; 2OS_K02_P; 2OS_K03_P	1. Badania nad różnorodność morfologiczną i taksonomiczną bezkręgowców różnych środowisk, w tym przekształconych antropogenicznie; 2. Inwazje biologiczne w środowiskach wodnych i lądowych. 3. Monitoring biologiczny z wykorzystaniem biomarkerów i biowskaźników. 4. Mechanizmy warunkujące rozkład ksenobiotyków, poznanie szlaków metabolicznych degradacji tych związków, czynników wpływających na aktywność enzymów i charakterystyki enzymów. 5. Zjawiska mikroewolucji metalofitów kolonizujących tereny o wysokiej koncentracji metali ciężkich, jako mechanizmu adaptacyjnego do specyfiki zajmowanych siedlisk. 6. Procesy kształtowania pokrywy roślinnej na terenach przekształconych antropogenicznie wraz z rekomendacją dla kierunków rekultywacji.

Przykładowe treści fakultatywne do wyboru dla wszystkich specjalności obejmują:

- charakterystykę biowskaźników stanu środowiska ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia bioindykatorów i biomarkerów w ocenie jego stanu;
- znaczenie nauk dendrologicznych w kształtowaniu, zagospodarowaniu i ocenie terenów zielonych;
- charakterystykę cech konstytutywnych miasta, jego czynników abiotycznych i biotycznych i postrzegania miasta jako układu ekologicznego o charakterystycznych cechach rozwoju;

- zasady funkcjonowania i gospodarowania na obszarach Natura 2000;
- funkcjonowanie organizmów w warunkach stresu środowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem zmian fizjologicznych i adaptacji w warunkach jego antropogenizacji;
- praktyczną identyfikację funkcji pełnionych przez ekosystemy, w skali lokalnej, regionalnej i globalnej, racjonalizację korzystania z procesów i zasobów przyrodniczych przez człowieka oraz szacowania ich wartości;
- założenia polityki środowiskowej państwa, ich powiązań z prawodawstwem krajowym i unijnym oraz współczesnych uwarunkowań ochrony i zachowania zasobów przyrody;
- prowadzenie badań zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza, oraz określenie ich wpływu na jakość życia mieszkańców z wykorzystaniem mobilnego laboratorium napowietrznego i terenowego;
- przyczyny powstawania smogu w aspekcie badania pyłów pochodzących z kotłów i pieców na paliwa kopalne, oraz zasilanych drewnem;
- wykorzystanie wyników badań wód powierzchniowych i podziemnych do analizy migracji zawartych w nich zanieczyszczeń i tworzenie modeli geochemicznych wód w oparciu o nowoczesne programy komputerowe, określenie skutków ekonomicznych tych zanieczyszczeń dla gospodarki;
- regionalne i globalne zmiany klimatu w aspekcie nowoczesnych badań i modeli matematycznych;
- wykorzystanie różnych technik badawczych próbek środowiskowych: stałych, ciekłych i gazowych w aspekcie nabycia umiejętności praktycznej obsługi sprzętu analitycznego, związanych z tym procesem błędami na etapie pobierania i przechowywania próbek oraz znajomość materiałów referencyjnych i ich przydatności w badaniach, właściwa interpretacja wyników badań w oparciu o wykorzystanie metody do badań;
- GIS jako nowoczesne narzędzie do określenia stanu środowiska i identyfikacji negatywnych dla środowiska skutków wynikających z realizacji planowanych działań;
- wybrane metody badawcze oraz współczesne techniki doświadczalne stosowane w syntezie i badaniach biopaliw; charakterystykę właściwości fizykochemicznych oraz wskaźników jakości biopaliw; metod konwersji biomasy w biopaliwa; wiadomości dotyczące metod syntezy biodiesla z surowców naturalnych zawierających sacharozę, skrobię, olej rzepakowy; wybrane metody pomiaru właściwości fizykochemicznych biodiesla, będących wskaźnikami jakości biopaliwa; wady i zalety biopaliw w kontekście znaczenia dla środowiska - wpływ ich produkcji i właściwości na środowisko;
- unieszkodliwianie odpadów; składowiska uporządkowane; biologiczne, termiczne; chemiczne i fizyczne metody unieszkodliwiania odpadów; recykling odpadów; metody analizy zanieczyszczeń środowiska; podstawowe pojęcia oraz terminologię polską i anglojęzyczną związaną z gospodarką odpadami;
- podstawowe zagadnienia z zakresu biofizyki tkanek i inżynierii biomedycznej oraz podstawowych definicji, kryteriów jakości biomateriałów i ich funkcji; zagadnienia dotyczące polimerów, ceramiki, tworzyw metalicznych i biomateriałów kompozytowych do celów biomedycznych;
- zagadnienia dotyczące natury promieniowania elektromagnetycznego; cech promieniowania i jego widm; rodzajów i charakterystyki widm rotacyjnych, oscylacyjnych i elektronowych; charakterystykę rodzajów spektroskopii m.in.: jądrowy rezonans magnetyczny (NMR); elektronowy rezonans paramagnetyczny (EPR); spektroskopia w podczerwieni; spektroskopia Ramana; spektroskopia absorpcyjna i emisyjna; zastosowania spektroskopii w chemii, biologii i ochronie środowiska;
- problemy środowiskowe z uwzględnieniem chemicznych podstaw działania środowiska tak naturalnego jak i zmienionego w ujęciu globalnym; zaznajomienie ze składem środowiska, procesami w nim przebiegającymi oraz rodzajami zmian wynikającymi z działalności człowieka; zapoznanie z elementami toksykologii środowiska; wskazanie na powiązania i zależności występujące pomiędzy elementami środowiska (problemy poruszane w ramach przedmiotu dotyczą: atmosfery, hydrosfery oraz środowiska lądowego).

W trakcie realizacji większości przedmiotów na II stopniu studiów nauczyciele akademicki posługują się oraz wymagają stosowania fachowej, anglojęzycznej literatury, związanej z realizacją treści kształcenia oraz efektami uczenia się.

Współczesna dydaktyka akademicka dysponuje szerokim wachlarzem nowoczesnych metod kształcenia i narzędzi wykorzystywanych do osiągnięcia założonych efektów uczenia się. Wybór i dostosowanie ich do specyfiki zajęć oraz potrzeb studentów na kierunku ochrona środowiska jest podejmowany z dbałością o jakość procesu kształcenia. Metody kształcenia stosowane przez pracowników WNP i WNŚiT oraz pozostałych pracowników, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska, w celu przygotowania studentów do prowadzenia, między innymi, działalności naukowej w dziedzinie nauk przyrodniczych, opierają się przede wszystkim o metody poszukujące (samodzielnego uczenia się). Nie oznacza to, że nie stosuje się metod podających, takich jak wykłady, których ilość i sposób prowadzenia różni się jednak w zależności od stopnia zaawansowania studentów. Formy zajęć i stosowane metody kształcenia zapewniają osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Wśród wykładów prowadzonych na I roku studiów I stopnia dominują wykłady informacyjne, połączone z elementami efektywnego pokazu, powiązane głównie z efektami uczenia się z zakresu wiedzy. W mniejszym wymiarze godzin wykłady informacyjne są zaplanowane na II stopniu studiów. Wykład taki umożliwia przekazanie największej ilości informacji w najkrótszym czasie, zatem daje dobrą podstawę danego przedmiotu (efekty uczenia się: 1OS_W01_P, 1OS_W02_P, 1OS_W03_P; 1OS_W07_P, 1OS_W08_P, 2OS_W01_P; 2OS_W02_P, 2OS_W07_P, 2OS_W08_P).

W toku nauczania, po opanowaniu przez studentów niezbędnych podstaw, stosuje się również wykłady o charakterze częściowo konwersatoryjnym i problemowym, które w większym stopniu aktywizują studentów niż bierne słuchanie przekazu i sprzyjają rozwojowi dodatkowych umiejętności oraz kompetencji społecznych (efekty uczenia się: 1OS_W03_P, 1OS_W04_P, 1OS_W06_P, 1OS_W07_P, 1OS_W08_P, 1OS_U01_P, 1OS_U02_P, 1OS_U04_P, 1OS_U06_P, 1OS_K01_P, 1OS_K02_P, 1OS_K03_P, 2OS_W02_P, 2OS_W03_P, 2OS_W07_P, 2OS_W08_P, 2OS_U01_P, 2OS_U02_P, 2OS_U03_P, 2OS_U05_P, 2OS_K01_P, 2OS_K02_P).

Kolejną aktywizującą studentów metodą nauczania jest metoda dyskusji [najczęściej panelowej i okrągłego stołu, rzadziej punktowanej (z wykorzystaniem np. narzędzia Rubrics)], stosowana nie tylko podczas zajęć konwersatoryjnych (metoda konwersatoryjna) i seminaryjnych (metoda seminaryjna), ale również jako element zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych, gdy po wykonaniu eksperymentów studenci dyskutują uzyskane wyniki czy proponują rozwiązanie wynikłych w trakcie zajęć problemów, co jest również związane z metodą problemową, metodą studium przypadków, metodą sytuacyjną czy burzy mózgów. Niektóre dyskusje i rozwiązywanie problemów prowadzone są z wykorzystaniem mechanizmów lustrzanych. Przygotowane przez studentów referaty kształtują ich umiejętność doboru argumentacji, wygłaszania (prezentowania) właściwych treści i kształtują niezbędne kompetencje uczestniczenia w dyskusji. Podsumowując, metoda ta uczy kultury dyskusji, umiejętności prowadzenia dialogu, umiejętności rzeczowego argumentowania i odpowiedzialności osobistej i krytycyzmu w przekazywaniu wiedzy innym (efekty uczenia się: 1OS_W05_P, 1OS_W08_P, 1OS_U01_P, 1OS_U02_P, 1OS_U04_P, 1OS_U05_P, 1OS_U06_P, 1OS_U07_P, 1OS_K01_P, 1OS_K02_P, 2OS_W05_P, 2OS_W08_P, 2OS_W09_P, 2OS_U01_P, 2OS_U02_P, 2OS_U03_P, 2OS_U05_P, 2OS_U06_P, 2OS_U07_P, 2OS_K02_P, 2OS_K03_P). Do innych metod aktywizujących studenta stosowanych w niektórych modułach należą metody prowadzące do uaktywnienia wiedzy zdobytej wcześniej (ang. *prior knowledge activation*) oraz nauka w oparciu o otrzymywany komentarz zwrotny i recenzje (ang. *peerassessment, feedback*). Wykorzystywane są również elementy grywalizacji poprzez testy sprawdzające wiedzę z wykładów z użyciem platformy dydaktycznej Kahoot, Quizizz oraz Mentimeter.

Najczęściej stosowaną metodą w kształceniu studentów ochrony środowiska jest metoda laboratoryjna, która sprzyja rozwijaniu zdolności i zainteresowań poznawczych, przyzwyczajając do

posługiwania się metodami myślenia i badania naukowego typowego dla danej dziedziny. Ponadto wykształca umiejętności dobrej organizacji pracy (samodzielnej lub w grupie), wzajemnego zaufania, właściwego korzystania z fachowej literatury, korzystania z narzędzi badań, aparatury badawczej, kształtuje świadomość i odpowiedzialność w zakresie wykonywanych czynności badawczych, stosowania dobrych praktyk laboratoryjnych oraz uczy nawyków przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (efekty uczenia się: 1OS_W01_P, 1OS_W04_P, 1OS_W05_P, 1OS_W06_P, 1OS_W08_P, 1OS_U01_P, 1OS_U02_P, 1OS_U03_P, 1OS_U04_P, 1OS_U06_P, 1OS_K01_P, 1OS_K02_P, 1OS_K03_P, 2OS_W02_P, 2OS_W03_P, 2OS_W05_P, 2OS_W06_P, 2OS_W09_P, 2OS_U01_P, 2OS_U02_P, 2OS_U03_P, 2OS_U05_P, 2OS_U07_P, 2OS_K02_P, 2OS_K03_P).

Kolejną metodą stosowaną w określonych formach zajęć (np. terenowych, pracowni licencjackich terenowych) jest metoda obserwacji, która wpływa korzystnie na samodzielne uczenie się, prowadzenie obserwacji i badań w terenie, ich dokumentowania oraz wnioskowania w oparciu o uzyskane wyniki. Ponadto w kształceniu studentów ochrony środowiska wykorzystuje się metody eksponujące, np. pokaz, które dają możliwości zapoznania studentów z żywymi czy zakonserwowanymi organizmami, dającym bezpośredni obraz cech eksponatów (efekty uczenia się: 1OS_W01_P, 1OS_W03_P, 1OS_W04_P, 1OS_W08_P, 1OS_U01_P, 1OS_U04_P, 1OS_U05_P, 1OS_K01_P, 1OS_K02_P, 2OS_W01_P, 2OS_W06_P, 2OS_W07_P, 2OS_U01_P, 2OS_U02_P, 2OS_U03_P, 2OS_K01_P, 2OS_K02_P, 2OS_K03_P).

Wśród stosowanych na ocenianym kierunku metod znajduje się również metoda tutoringowa, która jest metodą spersonalizowaną, zogniskowaną na odkrywaniu i wspomaganiu rozwoju naukowego studenta, coraz częściej wykorzystywaną podczas zajęć seminaryjnych i pracowni dyplomowych (efekty uczenia się: 1OS_W08_P, 1OS_U01_P, 1OS_U02_P, 1OS_U04_P, 1OS_U07_P, 1OS_K01_P, 1OS_K03_P, 2OS_W01_P, 2OS_W03_P, 2OS_W04_P, 2OS_W06_P, 2OS_U02_P, 2OS_U04_P, 2OS_U07_P, 2OS_K01_P, 2OS_K02_P, 2OS_K03_P).

Nauczanie języka obcego prowadzone jest z wykorzystaniem metod aktywizujących, w tym np. pracy w grupach, metody projektowej, prezentacji, metody studium przypadków, webquest (efekty uczenia się: 1OS_W09_P, 1OS_U03_P, 1OS_U04_P, 1OS_U07_P, 2OS_W03_P, 2OS_U07_P, 2OS_U08_P, 2OS_K01_P).

W kształceniu studentów ochrony środowiska kluczowe znaczenie mają umiejętności korzystania z nowoczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych, w tym licencjonowanych oraz bezpłatnych aplikacji komputerowych oraz zasobów i komunikacji w sieci. Techniki te są niezbędnym narzędziem eksperymentalnej pracy badawczej, umożliwiającym uzyskanie, przetworzenie, obliczenie, oszacowanie statystyczne, zmagazynowanie danych badawczych, jak również uczą zasad wiarygodności, powtarzalności danych badawczych, konieczności udowodnienia wyników uzyskanych podczas pracy, konieczności ochrony bezpieczeństwa uzyskanych danych badawczych. Wśród nich można wyróżnić MS Excel, MS Office, MS Power Point, Corel, dostępne on-line programy np. oprogramowanie ArcGIS, pakiety oprogramowania do obsługi i przetwarzania danych dedykowanych konkretnej aparaturze badawczej, pakiety oprogramowania antywirusowego, łączność przez Forti Client, funkcjonowanie serwerów wydziałowych i zewnętrznych, chmury danych i inne.

Stosowanie przez nauczycieli zasobów internetowych celem ilustracji omawianych zjawisk lub w okresie pandemii Covid-19 tworzenia filmów i ilustracji ułatwia, uatrakcyjnia i przyspiesza proces kształcenia. Otwartość nauczycieli akademickich na nowe technologie informacyjne sprzyja kształtowaniu podobnych postaw otwartości u studentów, którzy bardzo chętnie przygotowują i prezentują na forum różnorodne naukowe infografiki, plakaty, filmy czy podkasty.

Prace zespołowe z zastosowaniem różnych technik informacyjnych sprzyjają kształtowaniu różnorodnych umiejętności, elastyczności, wykorzystywaniu mocnych stron każdego z członków grupy i kreatywności niezbędnej w pracy naukowej. Dodatkowo wykorzystywanie przez nauczycieli narzędzi takich jak Mentimeter, Kahoot, Quizizz, Moodle i innych wspomaga i aktywizuje studentów przy każdej z wyżej wspomnianych metod kształcenia.

Na Uniwersytecie Śląskim prowadzenie zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest regulowane przez Zarządzenie Rektora nr 176 z dnia 15 października 2021 r. (Załącznik: Kryt_2_Z_01). Paragraf 3 zarządzenia określa, że zajęcia dydaktyczne z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość prowadzone są w Uniwersytecie z wykorzystaniem następujących platform nauczania na odległość: platforma – Microsoft Office 365; platforma – Moodle, platforma – Google (w zakresie umowy licencyjnej wiążącej Uniwersytet). Zgodnie z powyższym zarządzeniem w ramach przygotowania do kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość student jest zobowiązany do odbycia szkoleń z zakresu korzystania z platform nauczania na odległość, wykorzystywanych przez Uniwersytet. Na stronie internetowej Centrum Kształcenia na Odległość udostępnia się studentom materiały szkoleniowe, przygotowujące do samodzielnego udziału w zajęciach z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Centrum Kształcenia na Odległość zapewnia także studentom bieżącą pomoc techniczną w zakresie kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość realizują prowadzący, którzy odbyli stosowne szkolenie przygotowujące do ich prowadzenia. Za pomocą platformy e-learningowej obsługiwanej przez Centrum Kształcenia na Odległość (<https://el.us.edu.pl/cko/>) przeprowadzane są obowiązkowe szkolenia dla studentów I roku z BHP – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy (Platforma Międzywydziałowa UŚ (us.edu.pl) - po zalogowaniu) oraz Przysposobienie biblioteczne (<https://el.us.edu.pl/upgow/>). Platforma e-learningowa umożliwia studentom zdalny dostęp do aktualizowanych na bieżąco materiałów do zajęć. Na platformie Moodle dla studentów ochrony środowiska zamieszczonych jest ponad 14 kursów (<https://el.us.edu.pl/wnp/course/index.php?categoryid=4>), które w szerszym zakresie wykorzystywano podczas obowiązkowych zajęć zdalnych, głównie w okresie pandemii. W semestrze letnim 2019/2020, po ograniczeniu bezpośredniego kontaktu, aby zrealizować harmonogram studiów, zajęcia odbywały się poprzez różne narzędzia internetowe do nauki/komunikacji zdalnej, takie jak: MS Teams, Moodle, Discord, ZOOM oraz początkowo pocztę uniwersytecką. Jako narzędzie do sprawdzania i podsumowywania wiadomości z przeprowadzonych zajęć wykorzystywano np. Quizizz i Kahoot. Zgodnie z Zarządzeniami nr 171/2020 oraz 32/2021 Rektora UŚ (Załączniki: Kryt_2_Z_02 i Kryt_2_Z_03) w sprawie zasad realizacji procesu kształcenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach, w kolejnym okresie pandemii obejmującym semestr zimowy i letni 2020/2021, narzędziami rekomendowanymi do prowadzenia dydaktyki zdalnej były MS Teams, Moodle, Skype dla Firm oraz Testportal. Pozwoliło to na dużo sprawniejszy kontakt ze studentami, a platforma Teams stała się powszechnie używana. Centrum Kształcenia na Odległość UŚ zorganizowało z początkiem roku akademickiego serię szkoleń o różnych stopniach zaawansowania, aby pracownicy akademicki mogli w pełni wykorzystać potencjał dydaktyczny wykorzystywanych platform. Zajęcia w roku akademickim 2020/2021 odbywały się w systemie zdalnym według planu studiów, a wszystkie formy zajęć (wykłady, konwersatoria, seminaria i ćwiczenia laboratoryjne) odbywały się przede wszystkim na platformie MS Teams, za wyjątkiem tych, które wymagały bezwzględnego korzystania z wyposażenia laboratoryjnego, takich jak badania eksperymentalne w pracy dyplomowej. W początkowym okresie trwania pandemii do obecnie można korzystać z tutoriali dotyczących funkcjonowania i obsługi platform nauczania na odległość (<https://www.zdalny.us.edu.pl/index.php/pl/nauczyciele-akademy/dzialalnosc-dydaktyczna>).

Na poziomie uczelni dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością, jak również możliwości realizowania indywidualnych ścieżek kształcenia są zawarte w Regulaminie studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach (załącznik: Kryt_1_Z_06). Są to: IDS – indywidualne dostosowanie studiów; IOS – indywidualna organizacja studiów; ITS – indywidualny tok studiów; ISM – indywidualne studia międzyobszarowe.

Studenci z niepełnosprawnością po spełnieniu określonych kryteriów (aktualne orzeczenie o niepełnosprawności lub inny równoważny dokument) mogą studiować w ramach indywidualnego dostosowania studiów (IDS) (<https://us.edu.pl/student/studia/tok-studiow-2/wsparcie-i-fundusze-dostosowanie-do-specjalnych-potrzeb-indywidualne-dostosowanie-studiow/>). Jedną z form

dostosowania systemu wsparcia do potrzeb studentów z niepełnosprawnością jest obecność koordynatora do spraw dostępności w Instytucie.

Funkcje koordynatora to:

- pełna dostępność (drogą mailową, telefoniczną, przez komunikatory internetowe oraz osobiście) dla studentów z niepełnosprawnością i innych studentów wymagających wsparcia w procesie dydaktycznym;
- kontakt między studentem a nauczycielami w związku z dostosowaniem procesu dydaktycznego do potrzeb studenta, pośredniczenie między studentem a nauczycielami we wszystkich sprawach trudnych, wymagających wyjaśnienia;
- wspieranie nauczycieli w sytuacjach nietypowych, jakie mogą występować podczas zajęć dydaktycznych z udziałem studentów z niepełnosprawnościami;
- informowanie o odbywających się szkoleniach w zakresie pracy ze studentami o szczególnych potrzebach dydaktycznych;
- wsparcie dla asystentów osób niepełnosprawnych poprzez ustalanie zakresu ich zadań;
- wyjaśnianie wątpliwości związanych ze sposobem realizacji ich zadań.

Dostosowanie procesu dydaktycznego do potrzeb studenta polega na ustaleniu i wdrożeniu sposobu przekazywania wiedzy, który w najlepszy sposób umożliwi przyswojenie treści dydaktycznych przez studenta. Przykłady: dodatkowe terminy konsultacji, usprawiedliwienie nieobecności w przypadku rzutu choroby lub konieczności leczenia szpitalnego, wydłużony czas egzaminu i zaliczenia, wydłużenie sesji egzaminacyjnej, dostosowanie formy egzaminu i zaliczenia do możliwości studenta (forma pisemna lub ustna), zgoda na zmianę grupy ćwiczeniowej, udostępnianie dodatkowych materiałów dydaktycznych (na przykład, teksty zawierające treści zajęć zapisane dużą czcionką), indywidualne wyznaczenie zakresu materiału do przygotowania, możliwość korzystania z dyktafonu po uzyskaniu zgody osoby prowadzącej zajęcia (dotyczy wszystkich studentów).

Ponadto studentom, którzy zgłoszą taką potrzebę, przyznawana jest pomoc osobistego asystenta, którego główną funkcją jest wparcie niepełnosprawnego studenta w sprawach organizacyjnych, jak kontakt z dziekanatem i kadrą dydaktyczną, ustalanie terminów i lokalizacji zajęć, pomoc przy przemieszczaniu się na terenie uczelni i przy sporządzaniu notatek podczas zajęć.

Warto nadmienić, że w ramach programu „DUO – Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą” uczelnia organizuje szereg szkoleń dla kadry akademickiej, które przybliżają tematykę związaną z koniecznością dostosowania kształcenia dla studentów ze specjalnymi potrzebami.

Student, którym aktualna sytuacja uniemożliwia kontynuowanie toku studiów na zasadach ogólnych, mogą studiować drogą Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS) i jest to forma przyznawana na jeden semestr jako forma pomocy polegająca na specjalnym trybie organizacji zajęć (<https://us.edu.pl/student/studia/tok-studiow-2/ios-czyli-indywidualna-organizacja-studiow/>).

W ramach indywidualizacji procesu uczenia się jest także możliwość podjęcia Indywidualnego Toka Studiów (ITS) przez studentów, którzy spełniają warunki jego otrzymania. Student, z uwzględnieniem swoich zainteresowań, dobiera przedmioty (moduły) w ramach realizacji uczenia się w zakresie przewidzianym na danym kierunku oraz w zakresie dodatkowym, a także może uczestniczyć w wybranych pracach naukowo-badawczych czy też rozwojowych i wdrożeniowych (<https://us.edu.pl/student/studia/tok-studiow-2/indywidualny-tok-studiow/>). Ponadto, student ma możliwość studiowania na Indywidualnych Studiach Międzyobszarowych (ISM), podczas których sam buduje swój program kształcenia. Może wybierać zajęcia na praktycznie wszystkich kierunkach Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, wskazując jeden lub więcej kierunków wiodących, na których zdobędzie dyplom, a swój rozwój naukowy i zawodowy wzbogaca o dowolnie wybrane zajęcia na innych kierunkach. Przez cały okres studiów studentem opiekuje się wybrany przez niego tutor. W dniu 17 marca 2023 roku ruszył pierwszy etap rekrutacji do projektu „Uczelnie Przyszłości – nowe możliwości w zakresie kształcenia”. Głównym celem przedsięwzięcia jest podniesienie kompetencji osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym poprzez opracowanie przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) wspólnie z Uniwersytetem Śląskim w Katowicach nowoczesnego,

modelowego i skalowalnego rozwiązania systemowego do zastosowania w procesie kształcenia na poziomie wyższym. Dzięki projektowi studenci i studentki otrzymają wsparcie w podnoszeniu kluczowych kompetencji przyszłości, z naciskiem na rozwiązywanie problemów i krytyczne myślenie. Osoby uczestniczące w projekcie zrealizują indywidualną ścieżkę uczenia się. Przy wsparciu profesjonalnych mentorów zaplanują i zrealizują innowacyjny projekt wdrożeniowy. Za realizację autorskiego pomysłu każdy otrzyma 6 punktów ECTS. Środki finansowe zaplanowane w projekcie na działania wdrożeniowe pozwolą studentom i studentkom na realizację nawet najbardziej odważnych pomysłów (<https://us.edu.pl/ksztalcenie/projekty-edukacyjne/dla-studentow/uczelnie-przyszlosci/>).

Indywidualizacja i dostosowanie kształcenia realizowane są również na wielu innych płaszczyznach. Są to np.:

- programy wymiany studentów, w szczególności Erasmus+ i MOST, na zasadach w nich obowiązujących;
- możliwość nadprogramowego uczestnictwa studentów w programach tutoringowych, podczas których student wybiera spośród nauczycieli akademickich uczestniczących w danym programie indywidualnego tutora, pod okiem którego realizuje własne pasje nie związane z zakresem materiału objętego programem studiów lub poszerzające ten zakres lub indywidualizuje nauczanie związane z określonym przedmiotem tam, gdzie wymaga to wsparcia.

Programami, które wsparły i/lub wspierają przygotowanie kadry akademickiej do indywidualizacji nauczania opartych o tutoring są: projekt „SWAN. Szkolnictwo Wyższe Atrakcyjne i Nowoczesne – podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska – WBiOŚ” (2017-2019) i projekt „Jeden Uniwersytet, Wiele Możliwości JU-WM” (2019–2023), pozwalające poszerzyć grono certyfikowanych tutorów oraz program Mistrzowie dydaktyki, podczas którego nauczyciele akademicy poznają dobre praktyki związane z indywidualizacją kształcenia, wypracowane w innych uczelniach europejskich, które następnie implementują w macierzystych jednostkach. W 2021 r. rozpoczęło też działalność Centrum Dydaktyki Akademickiej Uniwersytetu Śląskiego, które ma za zadanie wspierać nauczycieli w dostosowaniu kształcenia do potrzeb współczesnego studenta. Inne istotne dla kryterium aspekty to:

- możliwość konsultacji naukowych z nauczycielami akademickimi; każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany Regulaminem pracy w Uniwersytecie Śląskim do przeznaczenia minimum 45 minut tygodniowo na konsultacje ze studentami; od roku akademickiego 2019/2020 wyznaczone zostało 45-minutowe pasmo konsultacyjne (w godz. 13.00-13.45), kiedy nie odbywają się zajęcia, dzięki czemu nie ma ryzyka, że termin konsultacji pokryje się z zajęciami, przez co student nie będzie mógł z nich skorzystać;
- swobodny, dokonywany autonomicznie wybór promotora pracy dyplomowej; część nauczycieli akademickich daje również swobodę wyboru i realizacji tematu pracy licencjackiej opartej przede wszystkim o zainteresowania studenta;
- moduły *Pracownia licencjacka I* oraz *Seminarium licencjackie I i II* na studiach I stopnia oraz *Pracownia dyplomowa I* do IV oraz *Seminarium dyplomowe I* do IV na studiach II stopnia.

Spełniając ustalenia zaproponowane przez Radę Dydaktyczną kierunków biologicznych na posiedzeniach 24 lutego 2020 r. i 12 kwietnia 2021 r. nauczyciel akademicki w danym roku akademickim może być promotorem co najwyżej 2 prac licencjackich oraz 2 prac magisterskich i dotyczy to wszystkich kierunków, na których prowadzi zajęcia. Zapewnia to, wskazywany podczas Rad dydaktycznych przez wchodzących w ich skład studentów, swobodny i zindywidualizowany dostęp studenta do promotora w czasie przewidzianych harmonogramem zajęć z pracowni, w tym przygotowanie do seminarium oparte o dostosowaną do potrzeb studenta dyskusję i konsultacje, w tym:

- swoboda wyboru przedmiotów fakultatywnych z różnych obszarów nauk przyrodniczych na I stopniu studiów; na II stopniu studiów duży odsetek przedmiotów fakultatywnych związanych i nie związanych z daną specjalnością pozwala na indywidualizację kształcenia dostosowaną nie tylko do specyfiki pracy dyplomowej, ale i własnych zainteresowań i potrzeb studenta,

- uczestnictwo w ponadprogramowych projektach podnoszących indywidualne, wybrane przez studentów kompetencje związane z wejściem na rynek pracy, takich jak NEW (01.04.2016 – 30.09.2018), Innovative Start (01.02.2017 do 31.01.2020) czy JU-WM (01.10.2019–30.09.2023) opisane szerzej w Kryterium 6,
- członkostwo i udział w pracach kół naukowych (IBBiOŚ: Koło Naukowe Zoologów FAUNATYCY, Interdyscyplinarne Koło Naukowe Przyrodników PLANETA, Koło Naukowe Botaników FLORA; INOZ: Koło Geologów, Koło Mineralogów „HELIODOR”, Koło Geografów, Koło GIS, Koło Naukowe „AGUA”; ICh: Koło naukowe chemików Uniwersytetu Śląskiego „AquaRegia”), która rozszerza teoretyczną i praktyczną wiedzę i umiejętności poprzez zindywidualizowane działania studentów; dzięki temu studenci mają możliwość rozwijania swoich zainteresowań, jak również popularyzacji nauki prowadząc pokazy i wykłady dla młodzieży szkolnej; o dużym zaangażowaniu członków w pracach kół może świadczyć zwycięstwo w 2018 r Koła Naukowego Chemików „AquaRegia” w konkursie na najlepszy film z eksperymentem podczas II Ogólnopolskiego Festiwalu Pokazów Chemicznych w Toruniu.

Studia I stopnia trwają 6 semestrów, a pełny cykl kształcenia obejmuje 2368 godzin dydaktycznych (bez godzin praktyk zawodowych). Liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających I poziomowi studiów wynosi 180 punktów ECTS – po 30 punktów w każdym z semestrów. Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 155. Natomiast 158 punkty ECTS otrzymują studenci za przedmioty związane z badaniami naukowymi prowadzonymi na WNP i WNSiT.

Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia stanowi 30% wszystkich ECTS. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dyscyplin w ramach dziedzin nauk humanistycznych lub nauk społecznych wynosi 5. Plan studiów dla ocenianego kierunku ochrona środowiska studia I stopnia w edycji 2022/23 można znaleźć pod adresem <https://informator.us.edu.pl/programmes/list/all/OS/W2-S1OS19.2021/>.

Plan studiów jednoznacznie określa, czy dany przedmiot kończy się zaliczeniem czy egzaminem. W harmonogramie studiów przewidziano ilość egzaminów dostosowaną do ilości i skomplikowania materiału, który studenci mają opanować. I tak: na pierwszym roku przewidziano 8 egzaminów (4+4 odpowiednio w semestrach I i II), na drugim roku 6 egzaminów (3+3 odpowiednio w semestrach III i IV), a na trzecim roku studiów jedynie 2, jednakże studenci w tym roku mają znaczną ilość zaliczeń z przedmiotów fakultatywnych, z których uzyskują aż 22 punkty ECTS.

Moduły mają ustaloną wartość punktową ECTS i liczbę godzin zajęć z podziałem na wykłady, ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria, pracownie licencjackie, seminaria oraz zajęcia terenowe. Kolejność przedmiotów w planie studiów jest podyktowana zasadą przystępności, która zakłada zwiększanie ilości materiału i jego skomplikowania wraz z kolejnymi semestrami.

W harmonogramie pierwszych dwóch semestrów studiów, wśród przedmiotów obligatoryjnych, znajdują się przedmioty dające podstawową wiedzę o świecie roślin, zwierząt i mikroorganizmów, biochemii, ekologii, genetyki, kartografii, teledetekcji, GIS, gleboznawstwie, meteorologii i klimatologii, geologii środowiska, globalnych fizycznych i chemicznych zanieczyszczeniach środowiska uwzględniających substancje fizyczne i związki chemiczne, także hałasie i polu elektromagnetycznym, smogu, pyłach i efekcie cieplarnianym. Z zakresu chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej student poznaje strukturę materii i fizyko-chemiczne prawa rządzące przemianami materii, zna rolę i zadania współczesnej chemii oraz jej fundamentalne znaczenie w nauce o środowisku. W ramach obowiązkowych zajęć terenowych, których tematyka nawiązuje do charakterystyki elementów i zasobów środowiska (I rok) oraz zagrożeń środowiskowych i ochrony środowiska (II rok) studenci stosują zdobytą wiedzę przedmiotową bezpośrednio w terenie, nabywając tym samym umiejętności praktyczne. Proponowane dla studentów przedmioty fakultatywne, takie jak: *Teorie współczesnej biologii*, *Chemiczne podstawy procesów życiowych*, *Podstawy nauk o środowisku* (interpretujące

wzajemne zależności pomiędzy komponentami środowiska i wyjaśniające wpływ działalności antropogenicznej człowieka), *Fizyka jądrowa* oraz *Techniki i metody analityczne w badaniach promieniotwórczości środowiska* wprowadzają ich do zagadnień przyrodniczych. Natomiast inne przedmioty umożliwiają nabycie umiejętności mikroskopowania oraz pracy w terenie np. *Metody badań terenowych* czy przedmiot obowiązkowy *Geologia środowiska*, który daje umiejętność makroskopowego rozpoznawania minerałów i skał, oraz poznanie innych metod badawczych, które służą do identyfikacji surowców mineralnych. W pierwszym semestrze zaplanowano unikalny moduł *Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną*, którego celem jest zapoznanie studentów z badaniami prowadzonymi w Instytutach, realizujących program dydaktyczny na ocenianym kierunku ochrona środowiska. Ma to na celu zwiększenie świadomości i odpowiedzialności studentów za kształtowanie własnej ścieżki kariery już od początku studiowania. W kolejnych semestrach (III i IV) do zasadniczych przedmiotów o znacznym stopniu skomplikowania wiedzy należą: *Ekologia*, *Monitoring środowiska*, *Podstawy genetyki*, *Mikrobiologia środowiskowa*, *Hydrologia i gospodarowanie wodą* (przygotowanie do prowadzenia badań hydrologicznych i możliwości użytkowania wód), *Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska* - umożliwiających analizy jakościowe i ilościowe składu materiałów środowiskowych, *Techniki i metody stosowane w ochronie środowiska*, *Technologie stosowane w ochronie środowiska*, które pozwalają na zapoznanie studentów z wybranymi metodami spektroskopowymi i technikami analitycznymi wykorzystywanymi w badaniach środowiskowych dające niezbędną wiedzę przyrodniczą z tych dziedzin nauk. Ponadto, w ramach zajęć terenowych z *Zagrożenia środowiska i jego ochrona – ćwiczenia terenowe II* student poznaje praktyczną wiedzę środowiskową. W semestrze V i VI studenci w ramach przedmiotów obligatoryjnych zdobywają wiedzę z: sprawozdawczości środowiskowej i geochemii środowiska, która zajmuje się obiegiem, rozmieszczeniem i rolą pierwiastków w zewnętrznych warstwach Ziemi, ich migracją do środowiska w wyniku antropogenicznej działalności człowieka i poznaniem nowoczesnych technik ich analizy.

Pod koniec IV semestru studenci, w oparciu o profil pracownika w systemie USOS oraz inne dostępne źródła lub wcześniejszy kontakt z prowadzącymi, wybierają promotora pracy licencjackiej, z którym uzgadniają temat pracy licencjackiej realizowanej w V i VI semestrze, który może być oparty o zainteresowania zarówno promotora, jak i studenta. W ramach bloku seminarium i pracowni licencjackiej oraz dokonanego wyboru promotora studenci realizują pracę dyplomową licencjacką. Seminarium licencjackie i pracownia licencjacka służyć mają merytorycznemu i praktycznemu przygotowaniu pracy licencjackiej. W trakcie seminarium student poznaje techniki i zasady prezentacji naukowych oraz dokonuje samodzielnej prezentacji, uczestniczy w dyskusji na przedstawiony tematy. Każdy student przynajmniej raz w semestrze powinien zaprezentować swoje dokonania w formie prezentacji multimedialnej.

W programie studiów I stopnia przewidziane zostały 2 semestry wychowania fizycznego w wymiarze łącznym 60 godzin. Przedmiotowi nie przypisano punktów ECTS. Za przygotowanie opisów modułów i organizację zajęć z wychowania fizycznego odpowiada Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu UŚ.

W programie studiów I stopnia lektorat z języka angielskiego, realizowany od roku akademickiego 2020/21 w semestrach od II do V w wymiarze 120 godzin (8 punktów ECTS), pozwala na uzyskanie przez studentów kompetencji językowych na poziomie B2 potwierdzonych egzaminem. Za przygotowanie modułów i organizację lektoratów z języków obcych odpowiada Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UŚ. Istotne jest to, że praktyczne wykorzystanie nabytych kompetencji z języka angielskiego w naukach przyrodniczych nasila się w V i VI semestrze studiów I stopnia podczas seminarium i pracowni licencjackich I i II, gdy studenci przygotowują pracę dyplomową, w przeważającej części w oparciu o najnowszą literaturę anglojęzyczną.

Możliwość podniesienia przez studentów I stopnia kompetencji z obszaru nauk humanistycznych i społecznych realizowana jest poprzez moduły: *Komfort i ergonomia pracy i nauki*, *Podstawy przedsiębiorczości* oraz *Biologiczne i memetyczne koncepcje w psychologii i socjologii*, którym przypisano łącznie 5 punktów ECTS w programie studiów.

Studia II stopnia obejmują 4 semestry i przypisano im 120 punktów ECTS, po 30 punktów w każdym z semestrów. Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 98, z tego natomiast 113 punktów ECTS otrzymują studenci za przedmioty związane z działalnością naukową prowadzoną na WNP i WNŚiT. Pełny cykl kształcenia II stopnia obejmuje:

- 1410 godzin dla specjalności fizykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ);
- 1410 godzin w przypadku specjalności geoekologia (GEO);
- 1410 godzin w przypadku specjalności monitoring i zarządzanie środowiskiem (MZŚ).

Wyboru specjalności studenci dokonują podczas zapisów na studia. Wszystkie specjalności w pełni wpisują się w zakres badań naukowych prowadzonych na WNP i WNŚiT. Szczegóły edycji 2021/2022 oraz 2022/23 programu znajdują się na stronach internetowych UŚ: <https://informator.us.edu.pl/programmes/list/all/OS/W2-S2OS19.2021/>

W harmonogramie studiów II stopnia dla trzech specjalności, zgodnie z Uchwałą Senatu nr 490 z dnia 28 stycznia 2020 r. (załącznik: Kryt_1_Z_04), wydzielono, spośród przedmiotów obowiązkowych i fakultatywnych, zespół modułów dyplomowych, związanych z daną specjalnością, który powinien obejmować moduły, którym przypisane jest co najmniej 30 punktów ECTS.

Wśród modułów obowiązkowych dla trzech specjalności znajduje się jeden moduł stanowiący podstawę warsztatu każdego współczesnego przyrodnika – *Biostatystyka w ochronie środowiska*, realizowany z użyciem zaawansowanego oprogramowania. Wszystkie specjalności mają jeden lub dwa kierunkowe przedmioty obowiązkowe, dedykowane specjalistycznej wiedzy i umiejętnościom dla danej dziedziny wiedzy. Z nauk biologicznych są to *Ekotoksykologia*, *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza*. Dla nauk o Ziemi i środowisku jest to moduł *Ocena oddziaływania na środowisko*, który opiera się na przygotowaniu elementów dokumentacji oceny oddziaływania na środowisko i prognozą w zależności od obiektu badań. Drugi moduł to *Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko*, który uczy praktycznego podejścia do zdobytej wiedzy i pokazuje w terenie procesy technologiczne składowania odpadów przemysłowych i komunalnych, ocenia bezpieczeństwo składowisk w trakcie ich funkcjonowania i w fazie poeksploatacyjnej, formułuje wymagania niezbędne do oceny oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, przede wszystkim w aspekcie badań geochemicznych wybranych rodzajów odpadów wykorzystując odpowiednie metody i techniki. Natomiast dla nauk z dziedziny chemii i fizyki są to: *Fizyka środowiska naturalnego* oraz *Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska*, które dostarczają zaawansowanych narzędzi i technik pomiaru środowiskowych parametrów fizycznych; *Metody analizy instrumentalnej w badaniach środowiska* oraz *Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń*, które pogłębiają wiedzę studentów w zakresie wybranych zaawansowanych technik instrumentalnych, służących do oceny jakości środowiska oraz w zakresie metod wieloparametrowych, np. analiza czynników głównych i regresja wieloraka, które są stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń. Uczą one doboru i stosowania właściwej metodologii do rozwiązania problemu związanego z identyfikacją naturalnych i antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń i na podstawie konstruowanych modeli wieloparametrowych, interpretacji zmian zachodzących w środowisku.

Niektóre moduły dyplomowe związane są z wiodącymi nurtami badań WNP i WNŚiT. I tak są to np.: *Biowskażniki stanu środowiska*, *Organizmy w warunkach stresu* i *Ekologia miasta*. Dla nauk o Ziemi są to: *Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko* oraz *Modelowanie zjawisk przyrodniczych*. Są to moduły, które obejmują zarówno zagospodarowanie różnego typu odpadów (pogórnictwa, z energetyki), w tym niebezpiecznych (chemicznych, wyroby zawierające azbest) i promieniotwórczych, oraz zasad modelowania hydrogeochemicznego w środowisku wód podziemnych.

Wśród modułów dyplomowych, wybieranych przez studentów, znalazły się *Pracownie dyplomowe* oraz *Seminaria dyplomowe*, zapewniające łącznie 600 godzin pracy badawczej studenta.

Moduły fakultatywne mogą być wybrane przez studentów niezależnie od wybranej wcześniej specjalności. Lista na każdej specjalności obejmuje 21 modułów, spośród których studenci wybierają moduły za 5 ECTS na 1 roku, 6 ECTS na 2 roku studiów. Część przedmiotów zawiera treści związane ściśle z fizykochemicznymi metodami stosowanymi w ochronie środowiska, jak np. tematyka zanieczyszczenia i ochrony środowiska realizowana w module fakultatywnym *Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska* omawiający otrzymywanie paliw z materiałów naturalnych i wpływu właściwości biopaliw na jakość gazów powstających w procesie spalania i ich emisji do środowiska. Inne moduły realizujące problematykę z dziedziny chemii to *Recykling i unieszkodliwianie odpadów* oraz *Biomateriały*, które dotyczą zastosowania określonych metod badawczych do oceny mechanizmów degradacji biomateriałów, a także metod unieszkodliwiania i ich recyklingu. W tematyce geograficznej i geologicznej znajdziemy: problemy zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza oraz alergenów pyłków roślin i zarodników grzybów realizowane w module fakultatywnym *Zanieczyszczenia atmosfery i alergeny*; w module *Zagrożenia i ochrona środowiska wodnego* problemy ochrony środowiska wodnego i procesów fizyko-chemicznych tam zachodzących, a w module *Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych* zastosowanie zaawansowanych technik i narzędzi badawczych GIS do opisu zjawisk przyrodniczych i analizy danych. Z tematyką monitoringu i ochroną środowiska związana jest np. realizacja modułu *Gospodarowanie na obszarach natura 2000*, czy *Dendrologia w ochronie środowiska*.

Na II stopniu studiów zaplanowano także 30 godzin (2 ECTS) lektoratu z języka angielskiego, podczas którego studenci uczą się języka specjalistycznego i poszerzają kompetencje językowe do poziomu B2+. Ponadto, na studiach II stopnia znakomita większość przedmiotów wykorzystuje pozycje anglojęzyczne jako podstawowe źródło literaturowe, wykorzystywane podczas zajęć, co w sposób naturalny, niewymuszony i ściśle związany z kierunkiem, poszerza zakres słownictwa i jego stosowanie przez studentów.

Możliwość podniesienia przez studentów kompetencji z obszaru nauk humanistycznych i społecznych realizowana jest poprzez przedmioty *Bioetyka i etyka środowiska* oraz *Etnobotanika i etnoekologia*, za które otrzymują 5 ECTS. Ponadto, na II stopniu studiów, studenci uzyskują 2 punkty ECTS za zaliczenie wybranego przez siebie modułu ogólnoakademickiego, podczas którego mają możliwość poszerzenia kompetencji o inne dyscypliny naukowe, reprezentowane w Uniwersytecie Śląskim. Zgodnie z zarządzeniem nr 155 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2021 (załącznik: Kryt_1_Z_26), moduły ogólnoakademickie (społeczne) i ogólnoakademickie (humanistyczne) mogą być prowadzone przez jednego nauczyciela, jak również współprowadzone przez nauczycieli z jednej albo różnych dyscyplin, z zastrzeżeniem, że w przypadku modułów ogólnoakademickich (społecznych) koordynatorem modułu, jak i prowadzącym przynajmniej połowę zajęć w jego ramach jest nauczyciel reprezentujący dziedzinę nauk społecznych, a w przypadku modułów ogólnoakademickich (humanistycznych) – odpowiednio nauczyciel reprezentujący dziedzinę nauk humanistycznych. Ogólnoakademicka Oferta Dydaktyczna (OOD), jest wprowadzana do serwisu USOSweb, jak również przygotowywana jest elektroniczna rejestracja na moduły osób studiujących. Oferta OOD w najbliższych latach będzie w znaczący sposób poszerzana.

Niezależnie od stopnia studiów, wszelkie informacje szczegółowe dotyczące poszczególnych przedmiotów wraz z nazwiskami prowadzących, literaturą, tematami, stosowanymi metodami nauczania oraz warunkami zaliczenia każdej z form zajęć wraz z oceną końcową modułu zawarte są w sylabusach do przedmiotów, dostępnych po zalogowaniu się w systemie USOS. Warunki i termin zatwierdzania w systemie USOS sylabusów przez koordynatorów przedmiotów określa Regulamin studiów w UŚ w Katowicach (załącznik: Kryt_1_Z_06). Zgodnie z zapisem student ma prawo do wglądu do aktualnych sylabusów udostępnionych w ciągu pierwszych dwóch tygodni danego semestru lub w ciągu dwóch tygodni od rozpoczęcia zajęć, jednak nie później niż dwa tygodnie przed terminem

weryfikacji efektów uczenia się, gdy z powodu odmiennej organizacji przyjętej w jednostce dane zajęcia nie rozpoczynają się wraz z początkiem semestru.

Wykłady w Uniwersytecie są otwarte, z pewnymi zastrzeżeniami, co reguluje § 150 Statutu UŚ (załącznik: Krypt_1_Z_01). Wykłady prowadzone są dla wszystkich studentów na danym roku, o liczebności studentów w grupach zajęciowych, w zależności od formy zajęć, decyduje Dziekan Wydziału po zasięgnięciu opinii Dyrektora kierunku, zgodnie z Zarządzeniem nr 169 Rektora UŚ (załącznik: Krypt_2_Z_04).

Na kierunku ochrona środowiska główną formą zajęć są laboratoria i ćwiczenia, które stanowią średnio 55% wszystkich zajęć na studiach I stopnia (Tabela 2.3), a na studiach II stopnia - średnio 67% na trzech specjalnościach. Taki udział laboratoriów w programie studiów podyktowany jest przygotowaniem studentów do przyszłej pracy badawczej, a także specyfiką zakładów pracy i instytucji oferujących pracę w regionie. Ma na celu przygotowanie studentów w zakresie dobrych praktyk laboratoryjnych, praktyczne obozowanie z pracą z materiałem biologicznym: roślinnym, zwierzęcym, mikrobiologicznym, z praktycznymi umiejętnościami analiz polowych i laboratoryjnych oraz preparatyki próbek skał, gleb, osadów jezior, aerozoli i pyłów, powietrza i wody w zakresie oznaczenia składu chemicznego i izotopowego, oraz mineralnego i fazowego, a także wykształcenie umiejętności oceny i pomiarów pól elektrycznych i zmiennych pól elektromagnetycznych o różnych częstościach, budowania przestrzennych map natężenia tych pól oraz pomiarów natężenia hałasu i oceny szkodliwości tych czynników dla zdrowia. Chodzi również o nabycie przez studentów praktycznych umiejętności w zakresie wybranych technik i metod identyfikacji, rozdzielania, oczyszczania oraz analizy wybranych pierwiastków, związków organicznych i nieorganicznych oraz innych typowych elementów zanieczyszczeń środowiska, zapoznanie studentów z podstawowymi technologiami produkcji, składowania, selekcjonowania i recyklingu tworzyw sztucznych, znajomość zasad BHP i zagrożeń występujących na takich stanowiskach pracy, co znajduje odzwierciedlenie w wysokich ocenach studentów, wracających z praktyk zawodowych w laboratoriach.

W procesie kształcenia studentów ochrony środowiska oprócz zajęć laboratoryjnych istotne są również treści programowe wynikające z wykładów (o małym udziale studentów w procesie kształcenia) oraz konwersatoriów i seminariów (duży udział i zaangażowanie studentów). Dlatego dla programu studiów I stopnia stosunek ten wynosi 1 : 0,6, a dla programu II stopnia już tylko 1 : 0,45. Średni procentowy udział innych form zajęć na I i II stopniu kształcenia przedstawiają dane w tabelach 2.3 i 2.4. Na studiach I stopnia zajęcia kształtujące kompetencje praktyczne stanowią 62% godzin kontaktowych, podczas gdy na II stopniu udział takich form zajęć wzrasta do 69%.

Tabela 2.3 Średnie proporcje* pomiędzy rodzajami zajęć w cyklu kształcenia od roku 2022/23 na kierunku ochrona środowiska I stopnia

Rodzaj zajęć (liczba osób)	Semestr (godziny)						Suma (godziny)	%
	1	2	3	4	5	6		
Wykład (cały rok)	120	130	125	105	105	110	695	29,35
Ćwiczenia (8-24)	95	45	30	35	75	85	365	15,41
Laboratorium (8-12)	200	185	205	175	80	90	935	39,48
Ćwiczenia terenowe (8-12)	0	84	0	84	0	0	168	7,09
Konwersatorium (16-24)	10	15	0	0	0	0	25	1,06
Seminarium (8-10)	0	0	0	0	30	30	60	2,53
Lektorat (8-22)	0	30	30	30	30	0	120	5,07
Suma	425	489	390	429	320	315	2368	100,00
Praktyki				120				

Zajęcia kształcące kierunkowe kompetencje badawcze [%]	69,41	64,21	60,26	68,53	48,44	55,56	1468	61,99
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------

*rzeczywiste proporcje zależą od wybranych przedmiotów fakultatywnych różniących się rodzajami zajęć

Tabela 2.4. Średnie proporcje* pomiędzy rodzajami zajęć w cyklu kształcenia od roku 2022/23 na kierunku ochrona środowiska II stopnia, dla każdej ze specjalności

Rodzaj zajęć (liczba osób)	Semestr (godziny)				Suma (godziny)	%
	1	2	3	4		
Wykład (cały rok)	75	125	45	45	290	20,57
Ćwiczenia (8-24)	20	30	45	40	135	9,57
Laboratorium (8-12)	235	200	180	195	810	57,45
Konwersatorium (16-24)	10	0	0	15	25	1,77
Seminarium (8-10)	30	30	30	30	120	8,51
Lektorat (8-22)	30	0	0	0	30	2,13
Suma	400	385	300	325	1410	100
Zajęcia kształcące kierunkowe kompetencje badawcze [%]	66,25	59,74	75,00	76,92	970	68,79

*rzeczywiste proporcje zależą od wybranych przedmiotów fakultatywnych różniących się rodzajami zajęć

Planowanie harmonogramów zajęć dydaktycznych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach reguluje zarządzenie Rektora nr 85 z dnia 27 czerwca 2019 r. (załącznik: Kryt_2_Z_05). Zajęcia organizowane są w tzw. blokach dydaktycznych, trwających po dwie godziny lekcyjne. W przypadku zajęć trwających nieparzystą liczbę godzin dydaktycznych, harmonogram zajęć układany jest w taki sposób, by umożliwić optymalne wykorzystanie infrastruktury dydaktycznej (np. umieszczając w harmonogramie dwa bloki o nieparzystej liczbie godzin kolejno po sobie albo umieszczając takie zajęcia na początku lub pod koniec dnia). Każdy student ma możliwość uczestnictwa w konsultacjach pracowników o wyznaczonej dla wszystkich godzinie (13.00-13.45). W szczególnych sytuacjach, za zgodą pani Prorektor ds. kształcenia i studentów, po konsultacji i za zgodą Dziekana i studentów odbywających zajęcia, można prowadzić zajęcia nie stosując się do Zarządzenia Rektora nr 85 i dopuszcza się dzień dydaktyczny bez przerwy na konsultacje z powodu długości i specyfiki zajęć laboratoryjnych. W okresie pandemii, przy stacjonarnej formie zajęć laboratoryjnych, uwzględniano brak przerwy konsultacyjnej, co było związane dodatkowo z obostrzeniami wynikającymi z ograniczenia ilości osób przebywających w jednym pomieszczeniu.

Harmonogram zajęć jest udostępniany studentom co najmniej tydzień przed rozpoczęciem semestru na stronie wydziałowej (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/plany-zajec/>) oraz w systemie USOS, zgodnie z regulaminem studiów (załącznik: Kryt_1_Z_06). Plan ten widoczny jest w systemie USOS dla każdego studenta indywidualnie. Ponadto, plan studiów wywieszany jest w gablotach przypisanych do danych roczników odpowiednich kierunków studiów w budynkach Instytutów. Podczas układania semestralnych planów zajęć uwzględniane są potrzeby studentów oraz nauczycieli akademickich. Zajęcia dla studentów trwają od poniedziałku do piątku. Gdy jest to możliwe, zajęcia zbierane są w bloki pozwalające na wygospodarowanie wolnego dnia w planie studiów (przeważnie jest to poniedziałek lub piątek), co pozwala na podjęcie przez część studentów pracy zarobkowej w niepełnym wymiarze. Dotyczy to głównie studentów studiów II stopnia, gdzie średnia ilość godzin kontaktowych przypadających na każdy tydzień nauki wynosi 20-26 godzin, w zależności od roku studiów (Tabela 2.6). Dla studentów I stopnia średnia ta wynosi niewiele ponad 26 godzin tygodniowo (Tabela 2.5). Na studiach II stopnia przewidziano pracownię dyplomowe zajmujące większość dnia i pozwalające na swobodne wykonywanie prac badawczych przez studentów pod nadzorem kadry dydaktycznej. Podczas układania semestralnych harmonogramów zajęć

uwzględnianie są również potrzeby przemieszczania się studentów (np. czas przejścia pomiędzy budynkami w ramach IBBiOŚ w kampusie katowickim). Zajęcia w różnych kampusach Uniwersytetu, w których mieszczą się poszczególne Instytuty (Katowice, Chorzów, Sosnowiec) w miarę możliwości blokowane są w ten sposób, aby w danym dniu odbywały się tylko w jednej lokalizacji, rzadko w dwóch lokalizacjach, z co najmniej dwugodzinną przerwą na dojazd.

Tabela 2.5 Rozkład godzin zajęciowych w poszczególnych semestrach na kierunku ochrona środowiska I stopnia w cyklu kształcenia od roku 2022/23

Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni	Średnia liczba na tydzień	Średnia liczba na dzień
1	425	15	28,33	5,67
2	489	15	32,60	6,52
3	390	15	26,00	5,20
4	429	15	28,60	5,72
5	320	15	21,33	4,27
6	315	15	21,00	4,20

Tabela 2.6 Rozkład godzin zajęciowych w poszczególnych semestrach na kierunku ochrona środowiska II stopnia w cyklu kształcenia od roku 2022/23

Ochrona środowiska				
Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni	Średnia liczba na tydzień	Średnia liczba na dzień
1	400	15	26,67	5,33
2	385	15	25,67	5,13
3	300	15	20,00	4,00
4	325	15	21,67	4,33

Do grup językowych o różnym stopniu zaawansowania studenci są kwalifikowani na podstawie testu znajomości języka obcego on-line. Na zajęcia z wychowania fizycznego studenci zapisują się zależnie od swoich predyspozycji do różnych sekcji (50 sekcji, <https://azsus.pl/>).

Początkowo podczas zagrożenia epidemicznego harmonogram zajęć na studiach I stopnia przewidywał nauczanie hybrydowe, tj. wyznaczone dni w tygodniu były przewidziane wyłącznie na zajęcia online (wykłady, konwersatoria, seminaria), a inne dni w tygodniu wyłącznie na zajęcia kontaktowe, tj. laboratoria. Ułatwiało to studentom dogodny dostęp do każdej z form zajęć. W semestrze letnim w roku akademickim 2020/2021 zgodnie z zarządzeniem Rektora nr 32 z 2021 r. (załącznik Kryt_2_Z_03) wszystkie zajęcia miały być prowadzone w formule kształcenia zdalnego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. W trakcie trwania semestru Rektor zastrzegał możliwość dokonywania zmian trybu realizacji zajęć, zgodnie ze zmieniającymi się uwarunkowaniami epidemicznymi.

Obecnie w trybie stacjonarnym zajęcia z modułów biologicznych są realizowane przede wszystkim w budynkach Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska na ul. Jagiellońskiej 28 i Bankowej 9 w Katowicach, zajęcia z modułów chemicznych w Katowicach na ul. Szkolnej 9 oraz w Chorzowie przy ul. 75 Pułku Piechoty. Moduły prowadzone w pomieszczeniach Instytutu Nauk o Ziemi odbywają się w Sosnowcu na ul. Będzińskiej 60. Zajęcia w ramach modułów fizycznych prowadzone w pomieszczeniach budynków SMCEBI - Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych oraz w budynku H przy ul. 75 Pułku Piechoty 1A w Chorzowie, a także w Sosnowcu w budynku przy ul. Będzińskiej 60 oraz w Katowicach na ul. Jagiellońskiej 28. Zajęcia z wychowania fizycznego realizowane są w pomieszczeniach Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu w Katowicach

na ul. Bankowej 12. W doborze sal zajęciowych uwzględnia się liczebność grup oraz specyfikę zajęć. Zajęcia wykładowe realizowane są na ogół w aulach i salach wykładowych (zarówno w budynkach poszczególnych Instytutów jak i w budynkach IBBiOĆ w ramach pasma wykładowego), pozostałe zaś, w zależności od formy zajęć, w dedykowanych do danych zajęć salach ćwiczeniowych i laboratoryjnych poszczególnych Instytutów.

Praktyki zawodowe studentów kierunku ochrona środowiska są obowiązkową integralną częścią programu studiów. Podstawowym celem praktyki zawodowej jest zrealizowanie efektów uczenia się wynikających z programu studiów, ponadto zapoznanie studentów z funkcjonowaniem instytucji, w których realizowane są praktyki, praktyczne przygotowanie do poszukiwania i wykonywania zawodu po ukończeniu studiów oraz zapoznanie studenta z zasadami funkcjonowania rynku pracy. Praktyki zawodowe mają nie tylko umożliwić studentom uzupełnienie ich wiedzy teoretycznej, ale także pokazać, w jaki sposób tę wiedzę wykorzystać w praktyce. Obecność w programie studiów praktyk zawodowych ma na celu aktywizację zawodową studenta oraz zwiększenie jego konkurencyjności na rynku pracy.

Praktyki dla studentów kierunku ochrona środowiska I stopnia mają wymiar 120 h lekcyjnych (90 h zegarowych), i przypisane są im 4 punkty ECTS. Można je realizować w jednej lub dwóch instytucjach – tak, aby ich łączny czas wyniósł 120 godzin lekcyjnych. Zasadniczym terminem odbywania praktyk są miesiące wakacyjne po zakończeniu II roku studiów (IV semestr studiów I stopnia) pomimo umieszczenia tego modułu w planie studiów w 6 semestrze. Szczegółowe zasady odbywania praktyk zawodowych określa Regulamin studenckich praktyk zawodowych (załączniki: Kryt_2_Z_06, Kryt_2_Z_07, Kryt_2_Z_08,). Informacje dotyczące zaliczania praktyk zawodowych oraz podstawowe dokumenty niezbędne do ich realizacji podane są zarówno na stronie UŚ: <https://us.edu.pl/student/studia/praktyki-studenckie/>, jak i na stronie Wydziału Nauk Przyrodniczych: <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/praktyki-zawodowe/>.

Nadzór nad przebiegiem praktyk ze strony Wydziału sprawuje nauczyciel akademicki zwany dalej kierunkowym opiekunem praktyk, powołany przez właściwego Prodziekana ds. kształcenia i studentów. Opiekun praktyk prowadzi wykaz dostępnych miejsc praktyk stale go uzupełniając, ale studenci mogą również samodzielnie wybierać miejsce odbywania praktyki zawodowej pod warunkiem, że podczas ich realizacji zostaną osiągnięte założone efekty uczenia się (kompletny wykaz miejsc odbywania praktyk w roku akademickim 2021/22 – załącznik: Kryt_2_Z_09). Studenci mogą odbywać praktykę zawodową w instytucjach państwowych i prywatnych, których działalność związana jest z szeroko pojętymi zagadnieniami przyrodniczymi, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień ochrony środowiska. Zaleca się, aby praktyki zawodowe były realizowane w takich jednostkach jak: różnego szczebla urzędy administracji państwowej i samorządowej, np. odpowiednie jednostki w urzędach miast, gmin, powiatów, urzędach marszałkowskich, sejmikach samorządowych, dyrekcji ochrony środowiska; placówki naukowe i badawcze, w tym instytuty i szkoły wyższe; muzea przyrodnicze, ogrody botaniczne i zoologiczne; instytucje zajmujące się urządzeniem zieleni; parki narodowe, krajobrazowe, leśnictwa; laboratoria działające przy wodociągach, zakładach przemysłowych, Wojewódzkich Inspektoratach Ochrony Środowiska; ośrodki edukacji ekologicznej, organizacje pozarządowe i fundacje działające na rzecz ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, laboratoria działające przy wodociągach, sanepidach, terenowych zakładach przemysłowych, Terenowych Inspektoratach Ochrony Środowiska. W okresie praktyki student ma obowiązek brać czynny udział w zadaniach wykonywanych w miejscu odbywania praktyki oraz zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym praktykę odbywa. Warunkiem zaliczenia praktyk jest dostarczenie kierunkowemu opiekunowi praktyk pełnej dokumentacji praktyk (w szczególności raportu z przebiegu praktyki zawodowej oraz wypełnionej ankiety ewaluacyjnej, na podstawie której weryfikuje efekty uczenia). Procedura realizacji przebiegu zawodowych praktyk studenckich jest przedstawiona w załącznikach: Kryt_2_Z_06, Kryt_2_Z_10, Kryt_2_Z_11, Kryt_2_Z_12, Kryt_2_Z_13. Warto podkreślić, że podmiot, w którym student zrealizował

praktykę, wystawia ocenę pracy studenta w trakcie praktyki zawodowej poprzez wypełnienie odpowiedniej ankiety (Załącznik: Kryt_2_Z_14).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Postępowanie kwalifikacyjne na studia I i II stopnia na kierunku ochrona środowiska opiera się na zasadach regulowanych uchwałą rekrutacyjną Senatu UŚ, podejmowaną z rocznym wyprzedzeniem w stosunku do planowanego naboru. Postępowanie rekrutacyjne odbywa się z wykorzystaniem platformy IRK – Internetowa Rejestracja Kandydatów (<https://irk.us.edu.pl/>) zgodnie z Zarządzeniem nr 66 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 maja 2019 r. wraz z późniejszymi zmianami (Załącznik: Kryt_3_Z_01) Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie rekrutacji jest Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna (WKR), powoływana przez JM Rektora UŚ corocznie na wniosek Dziekana w drodze zarządzenia.

Informacje na temat oferty edukacyjnej WNP w UŚ w Katowicach, w tym szczegółowe informacje na temat kierunku ochrona środowiska – studia I i II stopnia oraz wszelkie warunki rekrutacji, w tym oferowane specjalności, znajdują się także na stronie wydziałowej (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/>) oraz w IRK (dostępne po zalogowaniu). Informacje dotyczące oferty edukacyjnej są aktualizowane co roku przed rozpoczęciem rekrutacji. Informacje dotyczące warunków i przebiegu rekrutacji zostały zebrane na stronie internetowej Uniwersytetu [Kandydat | Studia, Rekrutacja, Kierunki | Uniwersytet Śląski w Katowicach \(us.edu.pl\)](https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/). Wybierając na podstronie „Kierunki od A do Z” kierunek „Ochrona Środowiska” kandydat przekierowywany jest do serwisu WNP i ma dostęp do informacji związanych z rekrutacją na studia I i II stopnia OŚ: <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/>.

Informacje o oczekiwanych od kandydata kompetencjach cyfrowych niezbędnych w procesie rekrutacji, wymaganiach sprzętowych związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz o wsparciu Uczelni w zapewnieniu w tym celu stosownego sprzętu znajdują się na stronie internetowej Uczelni w serwisie kandydat w formie dedykowanej zakładki: [Dodatkowe kompetencje wymagane od kandydatów i studentów UŚ | Kandydat | Studia, Rekrutacja, Kierunki | Uniwersytet Śląski w Katowicach \(us.edu.pl\)](https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/).

Kształceniu zdalnemu i wsparciu Uczelni udzielanemu studentom w tym zakresie poświęcony jest serwis: [zdalny.us.edu.pl](https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/) oraz [el.us.edu.pl/cko/](https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/) (Centrum Kształcenia na Odległość UŚ).

W czasie rekrutacji, dla osób nie posiadających odpowiednich narzędzi do dokonania skutecznej rejestracji i zapisu na studia, w Dziale Kształcenia (Rektorat) udostępniane są stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu oraz drukarka i skaner i udzielane jest na bieżąco wsparcie specjalistów w tym zakresie.

Kandydaci na studia I stopnia dzielą się na posiadających świadectwa dojrzałości uzyskane przez 2005 rokiem („stara matura”) oraz od 2005 roku („nowa matura”). W postępowaniu kwalifikacyjnym na

kierunek ochrona środowiska brane są pod uwagę wyniki egzaminów z części pisemnej z 2 przedmiotów spośród następujących: biologia, chemia, matematyka, fizyka (fizyka z astronomią), geografia, które przeliczane są według określonego algorytmu (Załączniki: Kryt_3_Z_02, Kryt_3_Z_03, Kryt_3_Z_04, Kryt_3_Z_05). Ponadto kandydatem może być posiadacz świadectwa międzynarodowej matury International Baccalaureate (dyplom IB), jak również matury europejskiej European Baccalaureate (dyplom EB).

Odrębną grupę kandydatów na studia I stopnia stanowią laureaci i finaliści olimpiad stopnia centralnego oraz laureaci konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich. Szczegółowe warunki rekrutacji tej grupy kandydatów znajdują się w Uchwale nr 125 z dnia 25 maja 2021 roku (Załącznik: Kryt_3_Z_06).

Obywatel polski oraz cudzoziemcy, którzy ukończyli szkołę średnią za granicą mogą ubiegać się o przyjęcie na I rok studiów, jeżeli posiadane przez nich świadectwo dojrzałości lub inny równoważny dokument uprawniają do ubiegania się o przyjęcie na studia wyższe w kraju, w którym ukończyli szkołę średnią. Kandydaci ci podlegają postępowaniu kwalifikacyjnemu zgodnie z uchwałą nr 278 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 31 maja 2022 r. w sprawie zasad i sposobu przeliczania ocen ze świadectw uzyskanych za granicą na potrzeby rekrutacji na studia pierwszego stopnia i jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach na rok akademicki 2022/2023 (Załącznik: Kryt_3_Z_07). Na studia w języku polskim może także aplikować cudzoziemiec, ale powinien posiadać on dokument potwierdzający znajomość języka polskiego. W razie jego braku, znajomość języka polskiego można potwierdzić, biorąc udział w egzaminie i/lub rozmowie kwalifikacyjnej, prowadzonej przez Szkołę Języka i Kultury Polskiej UŚ lub WKR. Liczba punktów rekrutacyjnych stanowi podstawę do przygotowania oraz ogłoszenia list rankingowych i list osób zakwalifikowanych na kierunek w ramach limitów miejsc, przyjętych w uchwałach rekrutacyjnych (Załącznik: Kryt_3_Z_08).

Kandydaci na studia II stopnia to osoby posiadające dyplom ukończenia studiów z tytułem licencjata, inżyniera lub magistra w zakresie kierunków: ochrona środowiska, biologia, biotechnologia lub dyscyplin pokrewnych. W przypadku kandydatów z innych kierunków (dyscyplin pokrewnych) niż ochrona środowiska, decyzję o dopuszczeniu do postępowania rekrutacyjnego podejmuje komisja rekrutacyjna na podstawie analizy uzyskanych efektów uczenia się i programu ukończonych studiów I stopnia. Kandydaci na studia II stopnia są zobowiązani dostarczyć zaświadczenie o średniej arytmetycznej ocen z całego okresu studiów I stopnia, wystawione przez uczelnię, której kandydat jest absolwentem. Zaświadczenie musi zawierać informację o obowiązującej na uczelni skali ocen. Jeżeli liczba kandydatów jest większa od limitu miejsc, o kolejności przyjęć decyduje miejsce na liście rankingowej, utworzonej na podstawie średniej ocen ze studiów.

Przy rekrutacji na każdy stopień studiów dopuszczenie kandydata do postępowania kwalifikacyjnego następuje po założeniu przez niego osobistego konta w IRK, dokonaniu wyboru kierunku studiów/specjalności i wniesieniu opłaty rekrutacyjnej. Z uwagi na eksperymentalny charakter studiów oraz narażenie na czynniki szkodliwe, uciążliwe lub niebezpieczne dla zdrowia, warunkiem podjęcia studiów na ocenianym kierunku ochrona środowiska jest dostarczenie zaświadczenia od lekarza medycyny pracy.

Zaliczenie w poczet studentów kierunku ochrona środowiska może być także efektem przeniesienia z innej uczelni. W tym celu należy złożyć wniosek o przeniesienie z uzasadnieniem do odpowiedniego organu uczelni macierzystej z prośbą o jego zaopiniowanie, który następnie należy przedłożyć Dziekanowi Wydziału Nauk Przyrodniczych na Uniwersytecie Śląskim. Niezbędne jest dołączenie do wniosku stosownej dokumentacji, poświadczającej dotychczasowy przebieg studiów, np. kserokopii indeksu lub karty dotychczasowego przebiegu studiów. Dziekan lub jego pełnomocnik ds. kształcenia, wyrażając zgodę na przyjęcie na studia w tym trybie, określa szczegółowe warunki przeniesienia, m.in. na który semestr student zostaje wpisany oraz jakie różnice w efektach uczenia się i w jakim czasie będzie zobowiązany wyrównać. Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni jasno i klarownie opisuje § 18 Regulaminu

studiów (Załącznik: Kryt_1_Z_06), Regulamin programu Erasmus+ oraz programu Edukacja (<https://www.erasmus.us.edu.pl/>), Regulamin Programu Mobilności Studentów i Doktorantów MOST (Załącznik: Kryt_3_Z_10). Wszystkie bieżące informacje na temat możliwości studiowania poza granicami kraju oraz poza macierzystą uczelnią dostępne są dla studenta na stronie <http://erasmus.us.edu.pl/>, <https://us.edu.pl/student/mobilnosc/wyjazdy-krajowe/>. Stałe wsparcie studentom w zakresie mobilności międzynarodowej zapewnia koordynator ds. mobilności Programu Erasmus+ oraz Biuro Wymiany Międzynarodowej UŚ (Office for International Exchange), a w zakresie mobilności krajowej - koordynator wydziałowy Programu MOST oraz Koordynatorzy Uczelni ds. Programu MOST..

Aby zaliczyć semestr zajęć odbytych na innej uczelni student musi uzyskać minimum 30 punktów ECTS, przy czym punkty mogą być przepisane za zaliczenie zajęć i praktyk przewidzianych programem kształcenia, realizację projektu badawczego oraz przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej lub przygotowanie do egzaminu dyplomowego, pod warunkiem stwierdzenia zbieżności uzyskanych efektów uczenia się w ramach modułów odbytych poza UŚ. Podstawowymi dokumentami niezbędnymi do rozliczenia semestru studiów odbytych na innej uczelni w ramach programu MOST jest „Porozumienie o programie zajęć” oraz wykaz ocen z przedmiotów odbywanych na uczelni partnerskiej, natomiast rozliczenie okresu studiów odbytych na uczelni zagranicznej w ramach programu Erasmus+ następuje na podstawie „Porozumienia o programie studiów” (Learning Agreement) oraz wykazu zaliczeń (Transcript of Records).

Osobą odpowiedzialną za prawidłowe przenoszenie osiągnięć uzyskanych poza UŚ jest Dziekan lub jego pełnomocnik ds. kształcenia, który także zatwierdza harmonogram i kryteria przenoszenia osiągnięć zdobytych w innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności kieruje On wniosek studenta do nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot celem weryfikacji merytorycznej, zaleca uzupełnienie różnic programowych i brakujących punktów ECTS bez konieczności wnoszenia opłaty lub podejmuje decyzję o odmowie uznania efektów uczenia się.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określa uchwała nr 432 Senatu z dnia 24 września 2019 r. (Załącznik: Kryt_3_Z_11). Procedura ta ma na celu ułatwienie dostępu osobom, posiadającym doświadczenie zawodowe, do studiów wyższych w uczelni i/lub skrócenie czasu studiów przez wcześniejsze zaliczenie określonych modułów wraz z przypisaniem im określonej liczby punktów ECTS przy braku konieczności uczestnictwa bezpośredniego w zajęciach. Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się poza systemem studiów jest powoływana przez Dziekana komisja ds. potwierdzenia efektów uczenia się, składająca się z właściwego dyrektora kierunku oraz nauczycieli akademickich będących koordynatorami modułów, których osiągnięcie efektów uczenia się ma zostać poddane weryfikacji. Warunkiem powołania opisanej komisji jest wpłynięcie odpowiednich dokumentów do Działu Kształcenia i ich weryfikacja pod względem formalnym. Natomiast efektem działania komisji jest przygotowanie, adekwatnie do złożonych wniosków, form weryfikacji efektów uczenia się, w tym egzaminu teoretycznego oraz praktycznego, zgodnie z opisem danego modułu, ustalonego w programie studiów.

Proces dyplomowania oraz sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się osiągniętych na zakończenie cyklu kształcenia są określone Regulaminem studiów, § 34–39 (Załącznik: Kryt_1_Z_06) oraz Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych (Załącznik: Kryt_1_Z_12).

Funkcję opiekuna i/lub promotora prac licencjackich mogą sprawować nauczyciele akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora, a prac magisterskich – co najmniej w stopniu doktora habilitowanego. Warto podkreślić, że Dziekan, po zasięgnięciu opinii i pozytywnej rekomendacji właściwej Rady Dydaktycznej, może upoważnić do kierowania pracą magisterską doświadczonego nauczyciela akademickiego lub specjalistę także spoza Uczelni co najmniej w stopniu

doktora. Wybór promotora prac licencjackich dokonywany jest w semestrze IV, czyli poprzedzającym rozpoczęcie przygotowania tej pracy dyplomowej. Natomiast wybór promotora pracy magisterskiej dokonywany jest na początku semestru zimowego w roku akademickim, w którym rozpoczyna się przygotowywanie pracy dyplomowej. Aby zapewnić właściwy kontakt promotora pracy ze studentem, jak również dbając o jakość przygotowywanych prac, przyjęto zasadę, że każdy promotor współpracuje z maksymalnie dwoma studentami w ramach bezpośredniego prowadzenia projektu dyplomowego. Taka propozycja spotkała się z akceptacją studentów – członków Rady Dydaktycznej kierunków biologicznych w trakcie dyskusji nad tymi zasadami. W wyjątkowych przypadkach, np. realizacja przez danego promotora grantu, Dyrektor kierunku może rozpatrzyć pozytywnie wniosek o zwiększenie liczby studentów, rozpoczynających przygotowanie pracy dyplomowej w bezpośredniej współpracy z wybranym promotorem. Informacje o profilu badawczym przyszłych promotorów i proponowanej tematyce prac dyplomowych pod ich kierownictwem znajdują się w Portalu Pracownika, zakładka „O mnie”, o uzupełnianie której Dyrektor kierunku przypomina regularnie pracownikom naukowo-dydaktycznym drogą mailową. W przypadku większej liczby chętnych studentów niż dostępnych miejsc u danego opiekuna pracy, to przyszły promotor wybiera studentów do współpracy w ramach prac dyplomowych, a najczęściej brany pod uwagę kryterium jest średnia ocen. W uzasadnionych przypadkach, student może dokonać zmiany opiekuna pracy dyplomowej, zgodnie z Regulaminem studiów (§ 34 pkt. 6 - załącznik: Kryt_1_Z_06).

Kluczowym kryterium w doborze tematyki prac dyplomowych jest jej ścisły związek z realizowanym kierunkiem studiów, programami badawczymi realizowanymi w dyscyplinach właściwych dla kierunku oraz zainteresowaniami studenta. Wstępna problematyka pracy dyplomowej ustalana jest w momencie wyboru promotora lub w pierwszym miesiącu współpracy. Promotorzy prac dyplomowych są zobowiązani do przedstawienia ostatecznych tematów prac dyplomowych do zatwierdzenia przez Radę Dydaktyczną kierunków biologicznych (wcześniej Radę Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska) nie później niż do końca kwietnia roku kalendarzowego, w którym ma nastąpić obrona pracy dyplomowej. Rada Dydaktyczna powołuje komisję ds. weryfikacji tematów prac, celem sprawdzenia adekwatności zgłoszonych tematów prac z realizowanym kierunkiem studiów, która w przypadkach stwierdzonych nieprawidłowości zaleca weryfikację tematu. Zgodnie z Zarządzeniem nr 201 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 23 listopada 2021 r. (Kryt_3_Z_12) po zaakceptowaniu tematu pracy dyplomowej, promotor tworzy w systemie APD (Archiwum Prac Dyplomowych) wniosek o zatwierdzenie tematu pracy. Osobą ostatecznie zatwierdzającą jest Dziekan lub właściwy dyrektor kierunku, lub jego zastępca. Zmiana tematu pracy dyplomowej wymaga złożenia nowego wniosku przez promotora w systemie APD po wcześniejszej akceptacji właściwej Rady Dydaktycznej. Pełny wykaz prac dyplomowych, zrealizowanych na kierunku ochrona środowiska w roku 2021/2022 stanowią załączniki opisane jako OŚ_S1_PD_21_22 i OŚ_S2_PD_21_22 w materiałach uzupełniających.

Prace dyplomowe muszą spełniać określone wymagania merytoryczne i formalne, omawiane podczas seminariów dyplomowych. Praca dyplomowa na studiach I stopnia ma zazwyczaj charakter przeglądowy, natomiast praca dyplomowa na studiach II stopnia ma charakter badawczy. Realizacji pracy dyplomowej sprzyja uczestnictwo studenta w seminarium dyplomowym, które na studiach I stopnia trwa dwa semestry, a na studiach II stopnia - cztery. Podczas seminarium dyplomowego studenci nabywają wiedzę i umiejętności, dotyczące redagowania pracy dyplomowej oraz korzystania z baz danych w poszukiwaniu fachowej literatury, a na II stopniu dodatkowo odnośnie sposobów prezentacji swoich wyników, ich interpretowania oraz wyciągania wniosków. Omawiane są również zagadnienia dotyczące praw autorskich. Podczas przygotowania pracy magisterskiej studenci odbywają zajęcia w ramach pracowni dyplomowej I i II, podczas których zapoznają się ze specjalistycznymi metodami i technikami badawczymi wykorzystywanymi podczas wykonywania części eksperymentalnej ich pracy dyplomowej w ramach realizowanej specjalności, a także pracowni dyplomowej III i IV, podczas której wykonują właściwą część badawczą swojej pracy.

Proces sprawdzania i oceniania efektów uczenia się, osiąganych na zakończenie procesu kształcenia, obejmuje ocenę pracy dyplomowej oraz egzamin dyplomowy. Obecnie wszystkie prace dyplomowe są wprowadzane do systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD), który jest zintegrowany z Jednolitym Systemem Antyplagiatowym (JSA). Za kontrolę antyplagiatową pracy w systemie JSA odpowiada promotor pracy. Praca dyplomowa podlega ocenie (recenzji). Warunki przeprowadzania egzaminu dyplomowego określa dokładnie rozdział VII Regulaminu studiów w UŚ (Załącznik: Kryt_1_Z_06). W latach 2020 - 2021 duża część egzaminów dyplomowych odbyła się w systemie zdalnym. Student był zobowiązany do złożenia podania o egzamin zdalny do Prodziekan ds. kształcenia i studentów WNP, które po pozytywnej opinii było podstawą do zorganizowania i przeprowadzenia egzaminu zgodnie z procedurą przeprowadzenia zdalnych egzaminów dyplomowych na Wydziale Nauk Przyrodniczych UŚ. Szczegółowy przebieg procedury przeprowadzania egzaminu dyplomowego w formie zdalnej został udostępniony studentom na stronie wydziałowej (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/prace-dyplomowe/-zdalne-egzaminy-dyplomowe/>). Na wniosek studenta, wcześniej pozytywnie zaopiniowany przez promotora, dziekan może wyrazić zgodę na złożenie pracy dyplomowej w postaci artykułu naukowego, opublikowanego w wolnym, powszechnym i trwałym dostępie (otwarty dostęp) w periodyku naukowym, ujętym wykazie czasopism naukowych, który przyporządkowano do dyscypliny naukowej zgodnej z kierunkiem studiów, zgodnie z art. 267 ust. 2 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się zapisanych w sylabusie przedmiotu zostaje formalnie potwierdzona przez udokumentowanie ocen w następujących dokumentach:

- 1) elektroniczny (system USOS) i papierowy protokół zaliczenia zajęć (do semestru zimowego 2019/2020),
- 2) recenzje prac dyplomowych,
- 3) protokół z egzaminu dyplomowego,
- 4) semestralna karta osiągnięć studenta,
- 5) raport z systemu antyplagiatowego (weryfikacja samodzielności prac dyplomowych),
- 6) indeks (do roku akademickiego 2018/2019),
- 7) dyplom i suplement do dyplomu.

W suplemencie do dyplomu znajdują się informacje o treści studiów i osiągniętych wynikach dotyczących: wymagań programowych, szczegółów dotyczących przebiegu studiów: składowych programu studiów oraz indywidualnych osiągnięć, uzyskanych ocen/punktów ECTS, systemu ocen i sposobu ich przyznawania, wyniku ukończenia studiów, posiadanych kwalifikacji oraz uprawnień zawodowych, co jest cenne na rynku pracy.

W każdym roku akademickim jest prowadzona weryfikacja losowo wybranych prac dyplomowych pod kątem uzyskiwanych efektów uczenia się, zgodnie z Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych (Załącznik: Kryt_1_Z_12). Weryfikacji dokonuje specjalnie powołana przez Radę Dydaktyczną komisja, której wyniki pracy są przedstawiane na posiedzeniu Rady Dydaktycznej, a następnie dyskutowane na posiedzeniu Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia i Studentów.

Systematycznie prowadzona jest również analiza procesu dyplomowania pod kątem liczby studentów kończących studia w terminie, w której ocenia się, jaki procent studentów rozpoczynających 3 rok studiów I stopnia oraz 2 rok studiów II stopnia obroniło pracę dyplomową do końca danego roku akademickiego (30 września danego roku). W roku akademickim 2019/2020 wskaźnik terminowości ukończenia studiów I stopnia na kierunku ochrona środowiska wyniósł 87%, a na studiach II stopnia 80%. W kolejnych latach na studiach I stopnia wskaźnik ten w roku akademickim 2020/21 i 2021/22 wyniósł, odpowiednio, 100% i 92%. Odnosząc jednak te dane do liczby studentów rozpoczynających dany cykl, terminowość ukończenia studiów wynosiła od roku 2019/2020 do 2021/2022 na studiach I stopnia, odpowiednio, 40%, 45% i 34%, co jest wynikiem obserwowanego co roku zmniejszenia liczby studentów już po 1 roku w związku z ich rezygnacją. Na studiach II stopnia w roku akademickim

2020/21 i 2021/22 wskaźnik terminowości ukończenia studiów osiągnął wartość, odpowiednio, 86% i 85%. Odnosząc jednak te dane do liczby studentów rozpoczynających dany cykl, terminowość ukończenia studiów wynosiła od roku 2019/2020 do 2021/2022 na studiach II stopnia, odpowiednio, 67%, 56% i 74%. Przyczyną obserwowanych opóźnień w obronie pracy dyplomowej były zazwyczaj wyjazdy zagraniczne oraz podejmowanie pracy zarobkowej przez studentów, jednak w latach pandemii to w dużej mierze ona przyczyniła się do znacznych opóźnień, wynikających najczęściej z przedłużenia czasu prowadzenia badań laboratoryjnych w celu uzyskania wyników do prac dyplomowych. Informacje dotyczące analizy procesu dyplomowania przedstawiono również w opisie kryterium 10.

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się określone są w Regulaminie studiów, który przede wszystkim charakteryzuje prawa i obowiązki studenta związane z zaliczaniem modułów, przystępowaniem do egzaminów, zaliczaniem etapów studiów i zakończeniem procesu kształcenia. Jednocześnie System Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych określa sposób monitorowania weryfikacji efektów uczenia się. Weryfikacja postępów studentów na kierunku ochrona środowiska polega na przeglądzie liczby wpisów na semestr dokonanych w terminie po każdym semestrze. Wyraźnie zaznacza się spadek liczby aktywnych studentów kierunku ochrona środowiska studiów I stopnia pomiędzy pierwszym a drugim rokiem w związku z rezygnacją z kontynuowania kształcenia, wynikającą nie tylko z braku uzyskania zaliczeń, ale także z ponownym podejściem do egzaminu maturalnego, a przy uzyskaniu lepszych wyników z podjęciem studiów na innych kierunkach.

Weryfikacja i ocena stopnia osiągnięcia efektów uczenia się w kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych obejmuje pokrycie efektów kierunków przez efekty modułowe, czyli analizę matrycy efektów uczenia się, dokonywanej każdorazowo przy wprowadzaniu zmian w programie kształcenia. Analizy takiej dokonuje zespół, powoływany spośród członków Rady Dydaktycznej pod przewodnictwem Dyrektora kierunku, odpowiedzialny za modyfikacje programu kształcenia. Podstawą skutecznej weryfikacji i oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się jest jasna i przejrzysta informacja dla studentów na temat sposobu weryfikacji efektów uczenia się w ramach poszczególnych modułów, zawarta w sylabusach dostępnych w systemie USOS po zalogowaniu (<https://usosweb.us.edu.pl>). Prowadzący zajęcia z danego modułu ma obowiązek poinformować studentów na pierwszych zajęciach o zasadach oceniania ich wiedzy i umiejętności oraz warunkach zaliczenia danej formy zajęć oraz całego modułu. Jeżeli przedmiot jest realizowany przez więcej niż jednego prowadzącego, do opracowania i przedstawienia wspólnych zasad oceniania oraz warunków zaliczeń zobowiązany jest koordynator modułu.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy obejmują egzaminy pisemne, na które składają się pytania zarówno zamknięte jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, jak i otwarte, zaliczenia pisemne, kolokwia pisemne, referaty, prezentacje, odpowiedzi ustne udzielane na pytanie zadawane w trakcie zajęć laboratoryjnych, ćwiczeń i ewentualnych egzaminów ustnych. Z kolei metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności obejmują sprawdzenie poprawności wykonania zadań o charakterze praktycznym w trakcie zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, terenowych oraz weryfikację treści sprawozdań/raportów z tych zajęć. Weryfikacja efektów uczenia się w zakresie umiejętności prowadzona jest także na zajęciach o charakterze projektowym, gdzie ocenie zostaje poddana poprawność całego toku postępowania, mającego na celu rozwiązanie postawionego problemu, tj. zaplanowanie, realizacja i ocena wyników końcowych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych oparte są na realizacji prac w zespołach laboratoryjnych, przygotowujących wspólnie projekty. Weryfikacja efektów uczenia się obejmuje sposób podziału pracy pomiędzy poszczególnych członków zespołu studenckiego, zaangażowanie i aktywność studentów w trakcie zajęć, w tym udział w dyskusji naukowej, ocenę umiejętności prezentacji praktycznych, stopnia zaangażowania wszystkich członków zespołu w wykonywaną pracę, jak również dbałość i poszanowanie sprzętu, wykorzystywanego w trakcie prowadzonych zajęć.

Sposoby weryfikacji i oceny wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych osiągniętych w zakresie znajomości języka obcego obejmują: bieżącą ocenę przygotowania do zajęć, ocenę aktywności studentów na zajęciach, ocenę testów śródsemestralnych, egzamin końcowy oraz posługiwanie się językiem specjalistycznym podczas przygotowywania prac dyplomowych, a także podczas seminariów odbywających się w języku angielskim oraz wystąpień na konferencjach międzynarodowych, czy też przygotowywania publikacji, streszczeń na konferencje międzynarodowe lub podczas spotkań indywidualnych lub tutorskich.

Za merytoryczną ocenę przedmiotowych efektów uczenia się odpowiedzialni są koordynatorzy przedmiotów/modułów i nauczyciele prowadzący zajęcia. Natomiast Komisja, powołana z członków Rady Dydaktycznej kierunków biologicznych, corocznie dokonuje sprawdzenia wytypowanych przedmiotów pod względem zgodności zaproponowanych form zajęć i sposobów weryfikacji efektów uczenia się, zapisanych w sylabusie z realizowanymi przez prowadzących przedmiot. Wyniki kontroli, opracowane w postaci raportu są przedstawiane i dyskutowane na posiedzeniach Rady Dydaktycznej, a ewentualne nieścisłości zostają zgłoszone koordynatorowi modułu w celu ich usunięcia lub poprawienia. Do raportów z weryfikacji efektów uczenia się odniesiono się w opisie kryterium 10 (Załączniki: Kryt_10_Z_04 - Kryt_10_Z_08).

W celu weryfikacji przebiegu praktyki zawodowej studenci przygotowują raport z przebiegu praktyk, zgodnie z załącznikiem nr 5 do Zarządzenia nr 92 Rektora z dnia 22 czerwca 2022 r. (Załącznik: Kryt_3_Z_13). Wraz z raportem student po odbyciu praktyki zawodowej przedkłada opiekunowi praktyk ankietę pracy studenta, wypełnioną przez zakładowego opiekuna praktyk potwierdzającą spełnienie wymagań zgodnych z efektami uczenia się, określonymi w sylabusach praktyk dla danego kierunku oraz ankietę oceny Zakładu Pracy przez praktykanta. Wszystkie informacje, niezbędne dla studenta kierunku ochrona środowiska do realizacji modułu Praktyka zawodowa dostępne są na stronie WNP (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/praktyki-zawodowe/>).

W Uniwersytecie Śląskim w Katowicach badaniem losów zawodowych absolwentów zajmuje się Biuro Karier. Badaniem objęci są absolwenci wszystkich kierunków studiów I i II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich, zarówno studiów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych – począwszy od roku akademickiego 2007/2008. Do roku 2016/2017 opracowywane raporty dotyczyły losów absolwentów całego ówczesnego Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, od roku 2017/2018 raporty skupiają się na losach absolwentów poszczególnych kierunków. Grupę respondentów stanowią absolwenci, którzy – będąc na ostatnim roku studiów – wyrazili zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych na potrzeby monitorowania losów zawodowych absolwentów. Formuła badania zakłada realizację pomiaru po roku od ukończenia studiów. Badanie jest realizowane techniką sondażową, z wykorzystaniem internetowego kwestionariusza ankiety, który składa się z sześciu części. Liczba osób uczestniczących w badaniach zmienia się, np. po studiach I stopnia w badaniu wzięło udział 4 absolwentów kierunku ochrona środowiska 2017/2018, 2 - z roku 2018/2019, 6 - z roku 2019/2020 oraz 3 - z roku 2020/2021, natomiast po studiach II stopnia, odpowiednio, 10, 7, 4 i 2 absolwentów. Osoby te stanowiły 24%, 32%, 36% i 14% zaproszonych do badania absolwentów ocenianego kierunku w latach 2017/2018 - 2020/2021, odpowiednio (Załączniki: Kryt_3_Z_14, Kryt_3_Z_15, Kryt_3_Z_16 i Kryt_3_Z_17). Z wyników raportu wynika, że wśród zatrudnionych osób przeważają osoby, które wykonują pracę związaną częściowo z ukończonym kierunkiem. Zatem studia na kierunku ochrona środowiska na UŚ zaprocentowały w ich życiu zawodowym. Warto także podkreślić, że większość respondentów stwierdziła, że w momencie kończenia studiów posiadali wiedzę na temat rynku pracy. Dane przedstawione w raportach sugerują, że spośród ankietowanych po I stopniu studiów większość kontynuuje kształcenie, o ile względy rodzinne i finansowe na to pozwalają, jednak sposób ich prezentacji, czyli łączenia absolwentów obu poziomów studiów nie pozwala zweryfikować, jaki odsetek absolwentów II stopnia kontynuuje kształcenie. Informacje o losach zawodowych absolwentów Uniwersytetu Śląskiego i Biurze Karier przedstawiono również w opisie kryterium 8 i 10.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Za dobór kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne na kierunku ochrona środowiska odpowiada Dziekan Wydziału wraz z Prodziekanem ds. Kształcenia i Studentów. Dyrektor Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska przedstawia dziekanowi propozycje obsady dydaktycznej i indywidualnych przydziałów zajęć dydaktycznych na kierunku studiów w danym roku akademickim, która następnie jest zatwierdzana przez Dziekana Wydziału (Prodziekana ds. kształcenia i studentów). Ze względu na interdyscyplinarny charakter kierunku zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku ochrona środowiska w roku akademickim 2022/2023 prowadzone są przez: (a) 105 pracowników zatrudnionych w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska (IBBiOŚ) na Wydziale Nauk Przyrodniczych, którzy posiadają kwalifikacje w dyscyplinie nauki biologiczne, (b) 21 pracowników zatrudnionych w Instytucie Nauk o Ziemi (INoZ) oraz 17 pracowników Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej (IGSEiGP) także z WNP, którzy posiadają kwalifikacje w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku; c) 20 pracowników Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych (WNŚiT), posiadających kwalifikacje w zakresie nauk chemicznych lub fizycznych; d) 5 pracowników zatrudnionych w innych jednostkach UŚ (Wydział Prawa i Administracji, Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych) oraz (e) 2 ekspertów spoza Uniwersytetu Śląskiego. W tym roku akademickim ekspertami zewnętrznymi są dr Agnieszka Sobol z Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie oraz Łódzkiej Agencji Rozwoju Regionalnego, prowadząca moduły: *Ekonomia w ochronie środowiska* oraz *Pozyskiwanie i zarządzanie funduszami na rzecz działań z zakresu ochrony środowiska* oraz mgr Artur Biela, prawnik i geodeta, pracującym w Urzędzie Wojewódzkim, który koordynował i prowadził moduł *Sprawozdawczość środowiskowa*. W prowadzenie zajęć dydaktycznych włączeni są również studenci studiów trzeciego stopnia (doktoranci) (6 studentów). Strukturę zatrudnienia osób prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska, WNP, UŚ według stopni i tytułów naukowych oraz według zajmowanych stanowisk prezentuje tabela 4.1.

W zestawieniu nie uwzględniono pracowników Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu oraz nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia w ramach Ogólnouczelnianej Oferty Dydaktycznej (OOD). ze względu na sposób uczestnictwa studentów ocenianego kierunku w tych zajęciach (kryterium 2).

Analiza grupy pracowników naukowo-badawczych, prowadzących w roku akademickim 2022/2023 zajęcia na ocenianym kierunku wskazuje na zrównoważony rozwój kadry naukowej, co potwierdza wysoką jakość prowadzonych badań naukowych. Strukturę rozwoju kadry, prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku w roku akademickim 2022/2023, na przestrzeni lat 2015-2022 przedstawia tabela 4.2.

Zdecydowanie największą grupę nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku stanowią pracownicy Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska.

Analiza dorobku naukowego osób, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska, w skład których wchodzi: artykuły naukowe, artykuły popularnonaukowe, monografie, rozdziały w monografiach, książki i podręczniki, wskazuje na intensywny rozwój pracowników. Przykładowo w okresie od 1.01.2015 do 31.12.2022 pracownicy IBBiOŚ, którzy stanowią najliczniejszą grupę wśród pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, opublikowali 1724 publikacji. Liczba publikacji w poszczególnych latach kształtowała się następująco: 2015 – 234, 2016 – 209, 2017 – 182, 2018 – 190, 2019 – 207, 2020 – 247, 2021 – 230, 2022 – 225. Wśród opublikowanych przez pracowników prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku pozycji, na uwagę zasługują podręczniki, publikacje dydaktyczne (dla nauczycieli i studentów kierunków nauczycielskich) oraz publikacje wykorzystywane w dydaktyce (Załącznik: Kryt_4_Z_01).

W okresie sprawozdawczym pracownicy IBBiOŚ byli organizatorami lub współorganizatorami 8 konferencji naukowych (1 międzynarodowa, 7 krajowych) i 6 konferencji dydaktycznych (Załącznik: Kryt_4_Z_02). Ze względu na swoją rangę, na szczególną uwagę zasługuje cykliczna konferencja międzynarodowa 8th European Hemiptera Congress, Katowice-Zawiercie, Poland, 24-29 czerwca 2018 r., połączona z 11th International Workshop on Leafhoppers and Planthoppers of Economic Importance. Konferencja ta odbywa się co trzy lata w różnych regionach Europy. W ósmej edycji wzięło udział ponad 80 naukowców z Europy, Kanady, USA, Iranu i Chin. Kolejną konferencją wartą uwagi jest stworzona specjalnie dla młodych naukowców cykliczna konferencja Arthropod, podczas której swoje osiągnięcia prezentują studenci, doktoranci i młodzi naukowcy z ośrodków naukowych z całej Polski (w okresie sprawozdawczym odbyły się 4 edycje). Dużą popularnością cieszy się również cykliczna konferencja dydaktyczna – Sympozjum Naukowe Neurodydaktyki (w okresie sprawozdawczym odbyły się 4 edycje), której pomysłodawcą i organizatorem jest pracownik IBBiOŚ, autor licznych publikacji z zakresu neurodydaktyki, dr Marek Kaczmarzyk, prof. UŚ. Sympozjum to skierowane jest do nauczycieli oraz studentów specjalności nauczycielskich.

Badania naukowe prowadzone w IBBiOŚ finansowane są ze środków części badawczej subwencji na prowadzenie badań i utrzymanie potencjału badawczego (Załącznik: Kryt_4_Z_03) oraz ze środków zewnętrznych, pozyskanych w drodze konkursów. O wysokich kompetencjach kadry prowadzącej zajęcia na kierunku ochrona środowiska świadczy fakt, że w okresie sprawozdawczym pracownicy IBBiOŚ pozyskali i realizowali 147 projektów naukowych i dydaktycznych (krajowych i międzynarodowych) na łączną kwotę 126 446 427,20 PLN. Były to projekty finansowane przez NCN, NCBiR, MNiSW, MRiRW, Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (IAEA) oraz programy ramowe UE. Szczegółowy wykaz projektów naukowych pracowników IBBiOŚ przedstawiono w załączniku Kryt_1_Z_08. Ponadto pracownicy pozyskali 16 patentów (wynalazki i wzory użytkowe) (Załącznik: Kryt_1_Z_07) oraz prowadzili szeroką współpracę z partnerami gospodarczymi. W ramach tej współpracy wykonali 42 badawcze prace zlecone na łączną kwotę blisko 15 mln PLN (Załącznik: Kryt_1_Z_08). W okresie sprawozdawczym w Instytucie realizowanych było 6 dużych projektów dydaktycznych, współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, których finansowanie zostało pozyskane przez pracowników IBBiOŚ w ramach konkursów NCBiR (Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój).

Tabela 4.1. Struktura zatrudnienia osób prowadzących zajęcia w roku akademickim 2022/2023 na ocenianym kierunku ochrona środowiska, WNP, UŚ

PROWADZĄCY ZAJĘCIA WG TYTUŁÓW I STOPNI NAUKOWYCH							
Tytuł/Stopień	IBBiOŚ	INoZ	IGSEiGP	WNŚiT	Inne jednostki UŚ	spoza UŚ	łącznie
Profesor	8	4	0	3	0	0	15
Doktor habilitowany	27	20	1	4	1	0	53
Doktor	34	12	0	10	1	1	58

Doktor inżynier	0	0	0	2	0	0	2
Magister	4	1	0	1	3	1	10
Magister inżynier	1	0	0	0	0	0	1
Razem	74	37	1	20	5	2	139
PROWADZĄCY ZAJĘCIA WG ZAJMOWANYCH STANOWISK							
Stanowisko	IBBiOŚ	INoZ	IGSEiGP	WNŚiT	Inne jednostki UŚ	spoza UŚ	łącznie
Profesor	8	4		3	0	0	15
Profesor uczelni	24	15	0	3	1	0	43
Adiunkt	34	17	1	13	1	0	66
Asystent	2	1	0	0	0	0	3
Starszy wykładowca	0	0	0	0	2	0	2
Specjalista badawczo-techniczny	1	0	0	0	0	0	1
Starszy specjalista inżynieryjno-techniczny	1	0	0	0	0	0	1
Ekspert zewnętrzny	0	0	0	0	0	2	2
Doktorant	4	0	0	1	1	0	6
Razem	74	37	11	20	5	2	139

Tabela 4.2. Struktura rozwoju pracowników naukowo-badawczych, prowadzących zajęcia w roku akademickim 2022/2023 na ocenianym kierunku ochrona środowiska, WNP, UŚ

Tytuł naukowy	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	SUMA
Profesor	2	0	0	3	0	1	1	1	8
Doktor habilitowany	3	5	3	3	3	0	2	0	19
Doktor	2	4	4	1	6	4	0	1	22
Magister	0	1	0	1	1	2	1	0	6
SUMA	7	10	7	8	10	7	4	2	54

Trzy projekty skierowane były do studentów kierunków biologia, biotechnologia i ochrona środowiska Uniwersytetu Śląskiego i miały na celu zwiększenie konkurencyjności przyszłych absolwentów na rynku pracy:

1. „NEW. Zwiększenie konkurencyjności studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na rynku pracy przez rozwój ich kompetencji zawodowych” NCBiR, POWER, wartość projektu 1.273.200 PLN;
2. „Bio-PRO: Ewolucja Bio-PROfesjonalizmu - wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”, NCBiR, POWER, wartość projektu 715.703 PLN;
3. „Innovative Start. Podniesienie kompetencji zawodowych studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w odpowiedzi na oczekiwania przyszłych pracodawców”, NCBiR, POWER, wartość projektu 1.153.812 PLN.

Projekty te koordynowane były przez nauczycieli akademickich IBBiOŚ, w przypadku projektów NEW i Innovative Start pracownicy Instytutu (wtedy WBiOŚ) zaangażowani byli w prowadzenie części szkoleń.

Dwa kolejne projekty dydaktyczne skierowane były do uczniów szkół podstawowych. Pracownicy IBBiOŚ zaangażowani byli w prowadzenie zajęć. Wspomniane projekty to:

1. „MAK - Młodzi, aktywni, kreatywni - nauczanie przez doświadczanie”, NCBiR, POWER, wartość projektu 470.558,96 PLN;
2. „PIWONIA - Poznawanie i wspólne odkrywanie. Nauka innowacyjnie atrakcyjna”, NCBR, POWER, wartość projektu 428.542,50 PLN.

Bardzo ważnym z punktu widzenia podnoszenia kwalifikacji kadry dydaktycznej IBBiOŚ był projekt dydaktyczny skierowany do nauczycieli akademickich: „SWAN. Szkolnictwo Wyższe Atrakcyjne i Nowoczesne – Podnoszenie Kompetencji Dydaktycznych Kadry Akademickiej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach” (NCBR, POWER), wartość projektu 281.716,10 PLN. W ramach projektu nauczyciele akademicy podnosili swoje kompetencje dydaktyczne, cyfrowe i językowe. W szkoleniach wzięło udział łącznie 57 nauczycieli akademickich.

Wysokie kwalifikacje pracowników prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska potwierdzają również ogólnopolskie nagrody, wyróżnienia, stypendia otrzymane w ocenianym okresie (Załącznik: OŚ_Kadraw Załączniku nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających), wśród których można wyróżnić:

1. Dr hab. Marek Marzec, prof. UŚ otrzymał:
 - a) Nagrodę I stopnia z zakresu genetyki roślin im. Stefana Barbackiego, przyznana przez Instytut Genetyki Roślin PAN (2017),

- b) Nagrodę Inteligentnego Rozwoju, w kategorii Naukowiec Przyszłości, Forum Inteligentnego Rozwoju (2020);
- 2. Dr Mariusz Kanturski, prof. UŚ otrzymał Stypendium Naukowe Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnego Młodego Naukowca nr. 1165/E-340/STYP/12/2017 (2017);
- 3. Dr hab. Mirosław Nakonieczny, prof. UŚ otrzymał Złotą Odznakę Honorową za Zasługi dla Województwa Śląskiego – Sejmik Województwa Śląskiego, Katowice (2018);
- 4. Prof. dr hab. Piotr Skubała otrzymał:
 - a) Ekolaur Polskiej Izby Ekologii dla Klubu Myśli Ekologicznej w kategorii: Całokształt Działalności na Rzecz Ochrony Środowiska, Katowice (2019),
 - b) Nagrodę w Ogólnopolskim konkursie popularyzatorów nauki POP Science w kategorii „Myśl globalnie, działaj lokalnie – wykładowca”, 4. Śląski Festiwal Nauki KATOWICE (2020);
- 5. Dr Barbara Wójcikowska otrzymała Travel Grant przyznany przez American Society of Plant Biologists (ASPB) na udział w konferencji Plan Biology 2019 organizowanej przez ASPB, 3-7.08.2019, San Jose, California, USA. (2019);
- 6. Dr hab. Damian Gruszka, prof. UŚ otrzymał Polską Nagrodę Inteligentnego Rozwoju 2020 w kategorii: Naukowiec przyszłości (2020);
- 7. Dr Marek Kaczmarzyk, prof. UŚ otrzymał tytuł Ambasadora Innowacyjnych Idei i Praktyk Pedagogicznych - Certyfikat (NR 2/2021)- tytuł honorowy przyznany z okazji XXXIV Podsumowania Ruchu Innowacyjnego w Edukacji (2021);
- 8. Dr Krzysztof Sitko otrzymał Nagrodę Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin za najlepszy cykl prac na X Konferencji PTBER (2021);
- 9. Prof. dr hab. Piotr Skubała, prof. dr hab. Adam Rostański, dr hab. Mirosław Nakonieczny prof. UŚ otrzymali złote odznaki za zasługi dla Uniwersytetu Śląskiego (2019);
- 10. Dr Teresa Nowak otrzymała srebrną odznakę za zasługi dla Uniwersytetu Śląskiego (2019).
- 11. 2022 - Śląskie Centrum Wody UŚ zostało laureatem Polskiej Nagrody Inteligentnego Rozwoju 2022 w kategorii: Ekoinnowacje, za wyróżniającą się działalność badawczo-rozwojową i popularyzatorską związaną z gospodarką wodną i ochroną środowiska, a opartą na nowatorskich metodach badawczych. Działalność związana jest z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań i rozwojem dydaktyki.
- 12. Ekolaur Polskiej Izby Ekologii dla Klubu Myśli Ekologicznej w kategorii: Całokształt Działalności na Rzecz Ochrony Środowiska”, Katowice (2019)
- 13. Nagroda zespołowa Polskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych za wyjątkowe osiągnięcie naukowe: Legutko-Kobus P., Rzeńca A., Skubała P., Sobol A. 2020. Miasta i ich mieszkańcy w obliczu wyzwań adaptacji do zmian klimatu. Polska Akademia Nauk, Cykl Monografii KPZK, nr 8/200, Warszawa. ISBN 978-83-63305-92-5
- 14. Nagroda "Award of Toronto International Society of Innovation & Advanced Skills TISIAS, Canada" za wynalazek "X-DOTS - WSPARCIE DLA TWOJEJ OCZYSZCZALNI" podczas XV Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG® 2022, 11-12.05.2022, Katowice, Polska.- Danuta Wojcieszyska, Anna Dzionek
- 15. Złoty medal za wynalazek "X-DOTS - WSPARCIE DLA TWOJEJ OCZYSZCZALNI" podczas XV Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG® 2022, 11-12.05.2022, Katowice, Polska. Danuta Wojcieszyska, Anna Dzionek
- 16. Złoty medal za wynalazek "X-DOTS - reinforcement for wastewater treatment plants" podczas India International Innovation and Invention EXPO INEX 2022, 18.11.2022, Goa, Indie. Danuta Wojcieszyska, Anna Dzionek

Warto podkreślić, że liczni nauczyciele akademicki, prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku, uzyskali w okresie, podlegającym ocenie, liczne nagrody indywidualne JM Rektora za działalność naukową, dydaktyczną i organizacyjną, jak również byli członkami zespołów badawczych, które zostały nagrodzone przez JM Rektora nagrodami zespołowymi różnego stopnia. Szczegóły można znaleźć w załączniku: OŚ_Kadra w Załączniku nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających.

Pracownicy będący członkami kadry, prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska, prowadzą zajęcia dydaktyczne w języku polskim, a także w języku angielskim w ramach oferty przedmiotów Erasmus+ (opis Kryterium 7) oraz w Szkole Doktorskiej UŚ, a także w ramach wyjazdów naukowych i dydaktycznych do jednostek zagranicznych (w ramach programu NITKA i Erasmus+). Pełnią również opiekę nad studentami zagranicznymi odbywającymi staż w Uczelni.

Wszyscy pracownicy z grupy badawczo-dydaktycznej prowadząc zajęcia dydaktyczne na kierunku ochrona środowiska łączą je ze swoją działalnością naukową, dzięki czemu studenci mają dostęp do najnowszej wiedzy z zakresu ochrony środowiska i kontakt ze specjalistami, którzy pomagają im w zdobyciu kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej w ramach pracy dyplomowej. Jest to zgodne z uchwałą nr 490 Senatu UŚ (Załącznik: Kryt_1_Z_04), w świetle której zespół modułów dyplomowych powinien stanowić oś kształcenia w przygotowywaniu pracy dyplomowej. Zajęcia prowadzone przez nauczycieli akademickich są zgodne z ich kompetencjami oraz realizowanymi tematami badawczymi (Załącznik: OŚ_Kadra w Załączniku nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających).

Pracownicy badawczo-dydaktyczni, prowadzący zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska, angażują studentów w prowadzenie badań naukowych. W głównej mierze odbywa się to w czasie przygotowywania pracy dyplomowej (magisterskiej), w niektórych przypadkach również pracy licencjackiej, a także podczas realizacji projektów badawczych – grantów, w których studenci angażowani są jako wykonawcy lub wolontariusze). Tematy prac dyplomowych i licencjackich są powiązane z tematyką badawczą promotora. Promotorem pracy licencjackiej może być nauczyciel akademicki posiadający co najmniej stopień doktora. Pracę magisterską student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego do tego nauczyciela akademickiego co najmniej w stopniu doktora habilitowanego. Dziekan, po zasięgnięciu opinii właściwej rady dydaktycznej, może upoważnić do kierowania pracą magisterską nauczyciela akademickiego, co najmniej w stopniu doktora lub specjalistę także spoza Uczelni co najmniej w stopniu doktora (Załącznik: Kryt_1_Z_06). Kandydat na promotora w stopniu doktora powinien według opinii Rady Dydaktycznej kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska oraz ustaleń Wydziałowej Komisji Kształcenia WNP, wykazać co najmniej 3 letni staż pracy po uzyskaniu stopnia doktora, promotorstwo co najmniej 3 prac licencjackich/inżynierskich, udokumentowane przez podanie wykazu wypromowanych prac licencjackich z podaniem roku obrony pracy oraz udokumentowany dorobek naukowy, przez co rozumie się przynajmniej 3 prace, w których nauczyciel jest autorem lub współautorem (przez prace rozumie się artykuły z listy MNiSW oraz monografie). Recenzentem pracy magisterskiej prowadzonej pod kierunkiem nauczyciela akademickiego ze stopniem doktora musi być nauczyciel akademicki ze stopniem co najmniej doktora habilitowanego (Załącznik: Kryt_4_Z_04).

Studenci angażują się również w badania naukowe w ramach pracy studenckich kół naukowych (szczegółowe informacje podano w opisie Kryterium 8), a także zajęć tutorskich, prowadzonych przez nauczycieli akademickich, którzy są certyfikowanymi tutorami (szczegółowe informacje podano w opisie Kryterium 8). Zaangażowanie studentów w badania naukowe prowadzone w Instytucie zaowocowało 21 publikacjami naukowymi, w tym 8 publikacji o zasięgu międzynarodowym oraz 13 publikacji o zasięgu krajowym (Załącznik: Kryt_4_Z_05), 8 doniesieniami konferencyjnymi na konferencjach krajowych (Załącznik: Kryt_4_Z_06), których współautorami są studenci kierunku ochrona środowiska w latach 2015-2022. O możliwości udziału studentów w badaniach, konferencjach, tutoring, którego rezultatem były np. popularnonaukowe publikacje napisano również w opisie kryterium 8.

Bardzo dobrą praktyką jest duże zaangażowanie nauczycieli akademickich w działania popularyzujące naukę, w które włączają również studentów wszystkich kierunków biologicznych. Autorskie wykłady i warsztaty organizowane podczas akcji promocyjnych co roku przyciągają na Wydział Nauk Przyrodniczych dużą liczbę uczestników, którzy z zaangażowaniem poznają tajemnice nauk przyrodniczych. Zaangażowani w te wydarzenia studenci (zwłaszcza studiów II stopnia) nierzadko samodzielnie prowadzą warsztaty i pokazy. Do najważniejszych akcji promujących naukę należą: Noc

Biologów, Śląski Festiwal Nauki, Międzynarodowy Dzień Roślin (Fascynujący Świat Roślin), Geo Piknik na Żywiec. Nauczyciele akademicki prowadzą również liczne wykłady w ramach współpracy z liceami ogólnokształcącymi regionu, warsztaty maturalne z biologii, geografii, chemii i fizyki w „Uniwersytecie Śląskim Maturzystów”, zajęcia dla finalistów Olimpiady Biologicznej, wykłady w ramach Uniwersytetu Otwartego, tutoring w ramach programu Uniwersytet Najlepszych, warsztaty i wykłady dla Akademii Młodych Biologów „Lykeion” przy Pałacu Młodzieży w Katowicach, pełnią rolę ekspertów w mediach, prowadzą stały dział pt. „Przemysleć przyrodę na nowo” w miesięczniku „AURA – Ochrona środowiska”.

Za politykę kadrową zgodnie z Zarządzeniem nr 152 Rektora Uniwersytetu Śląskiego (Załącznik: Kryt_4_Z_07) odpowiada Prorektor ds. Rozwoju Kadry. Polityka kadrowa w Instytucie prowadzona jest w oparciu o Art. 117 i 119 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 30. 08. 2018 r., poz. 1668 ze zm.) oraz Statut UŚ (Załącznik: Kryt_1_Z_01) i ukierunkowana jest na rozwój naukowy pracowników poprzez motywację do zdobywania kolejnych stopni i tytułów naukowych, aplikowania w konkursach o pozyskiwanie funduszy na badania naukowe, rozwijania współpracy z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi, rozpowszechnianie osiągnięć naukowych na międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz publikowanie wyników badań w renomowanych czasopismach naukowych. Prorektor ds. Rozwoju Kadry wraz z Prorektorem ds. Nauki i Finansów w oparciu o dane pozyskane z Portalu Pracownika UŚ oraz od Dziekana WNP na bieżąco monitorują postępy w pracy badawczej pracowników z grupy badawczej i badawczo-dydaktycznej IBBiOŚ. Ponadto pracownicy podlegają okresowej ocenie. W październiku i listopadzie 2021 roku odbyła się pierwsza ocena pracowników, przeprowadzona zgodnie z nowym regulaminem (Załączniki: Kryt_4_Z_08) i oparta o nowe, ściśle określone kryteria (Załączniki: Kryt_4_Z_09). Najbliższa ocena okresowa będzie dokonana po 30 września 2023 r. lecz nie później niż do 31 grudnia 2023 r. Działalność dydaktyczna prowadzona przez pracowników, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku, również podlega ocenie w celu zapewnienia wysokiej jakości kształcenia. Ocena zajęć dydaktycznych odbywa się w formie ankiet wypełnianych przez studentów (od roku akademickiego 2020/2021 ankieta wypełniana jest w formie elektronicznej) oraz hospitacji doskonalących warsztat dydaktyczny, prowadzonych przez Dyrektora Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska lub wyznaczoną przez niego osobę. Szczegóły oceny działalności dydaktycznej pracowników przedstawione zostały w Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych (Załącznik: Kryt_1_Z_12). Ponadto studenci IBBiOŚ w stworzonym przez nich plebiscycie „Złoty Mikroskop” obecnie wybierają najlepszych nauczycieli akademickich w kategoriach: najlepszy wykładowca; najlepszy prowadzący ćwiczenia; najlepszy zespół badawczy; przyjaciel Studenta oraz przyznają Nagrodę Honorową Samorządu Studenckiego Wydziału Nauk Przyrodniczych.

Do narzędzi motywujących pracowników IBBiOŚ do podnoszenia kwalifikacji należą: system nagród JM Rektora (Załączniki: Kryt_4_Z_10, Kryt_4_Z_11), dodatki projakościowe za uzyskane granty, wysoko punktowane publikacje i udział w kolegiach redakcyjnych wysoko punktowanych czasopism (Załącznik: Kryt_4_Z_12). Środki z subwencji rozdzielane są zgodnie z algorytmem opartym na dorobku naukowym pracowników.

Dodatkowo od roku 2022 działa w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach System Motywacyjny w Dydaktyce Akademickiej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (SMoDA), w ramach którego honorowane będą działania nauczycieli akademickich w następujących przestrzeniach, zgodnych z certyfikatami doskonałości Polskiej Komisji Akredytacyjnej, tj.: Doskonały kierunek; Zawsze dla studenta; Otwarty na świat; Partner dla rozwoju. Pierwsza edycja programu - Konkurs pn. „Listy gratulacyjne JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach dla nauczycieli/nauczycielek akademickich za doskonałą dydaktykę w roku akademickim 2021/2022 organizowany w ramach Systemu Motywacyjnego w Dydaktyce Akademickiej (SMoDA) Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach finansowanego z programu Inicjatywa Doskonałości Badawczej” miał charakter indywidualny i został skierowany do tych osób, które w roku akademickim 2021/2022 opracowały lub zrealizowały elementy

programu kształcenia w obrębie kierunku, odznaczające się najwyższą jakością realizacji w skali wydziału (Załącznik: Kryt_4_Z_13). Wśród pierwszych laureatów konkursu znalazło się 6 nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku ochrona środowiska: dr hab. prof. UŚ Danuta Smółka-Danielowska, dr hab. prof. UŚ Aleksandra Nadgórska-Socha, dr Bożena Nowak (w 2 kategoriach), dr Justyna Polak, dr Agnieszka Piechota oraz dr Sławomir Sułowicz (Załącznik: Kryt_4_Z_14).

Zarówno Uniwersytet, jak i Instytut zapewniają pracownikom możliwości podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych. Nauczyciele akademicy uzyskują wsparcie finansowe na uczestnictwo w konferencjach dydaktycznych (Ideatorium – Konferencja Dydaktyki Akademickiej, Ogólnopolski Kongres Tutoringu, EDU360 - Międzynarodowe Forum Innowacyjnej Edukacji.). Pracownicy Instytutu (wcześniej WBiOŚ) uzyskali finansowanie z wcześniej wspomnianego projektu dydaktycznego SWAN, skierowanego do kadry dydaktycznej, dzięki któremu m.in. 20 nauczycieli akademickich uzyskało certyfikat tutora, a 10 praktyka tutoringu, co pozwoliło na powołanie Centrum Tutorów WBiOŚ (szczegółowe informacje przedstawiono w Kryterium 8). Uniwersytet Śląski uzyskał finansowanie dla kilku projektów podnoszących kompetencje pracowników, które były współfinansowane z funduszy UE. Projekt „Mistrzowie dydaktyki” POWER umożliwił nauczycielom akademickim zdobycie kompetencji tutejszych na zagranicznych uczelniach kształcących metodą tutoringu. W ramach Projektu „DUO - Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą” POWER, pracownicy nabyli kompetencje niezbędne do pracy ze studentami ze specjalnymi potrzebami w tym ze studentami ze spektrum autyzmu. Projekt ten zaoferował również liczne szkolenia dotyczące wykorzystania platform Teams i Moodle w dydaktyce. Kompetencje dotyczące metod kształcenia na odległość nauczyciele akademicy zdobywali również w ramach projektu „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego” POWER. Te szkolenia oraz specjalnie przygotowana dla nauczycieli zakładka na stronie internetowej UŚ (<https://el.us.edu.pl/cko/>) w znaczący sposób ułatwiły pracownikom prowadzenie zajęć dydaktycznych na odległość podczas pandemii Covid-19. Jednocześnie od roku akademickiego 2022/2023 zasady prowadzenia zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach są regulowane zarządzeniem nr 176 Rektora UŚ z 15 października 2021 r. w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (Załącznik: Kryt_2_Z_01). Strategia kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach dostępna jest pod adresem <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/strategia-szkolenia-na-odleglosc/>. Podstawowym założeniem strategii jest wykorzystanie do zajęć, wyznaczonych przez Dyrektora kierunku do prowadzenia w systemie zdalnym, jednej z trzech platform: Microsoft Office 365 (MS Teams + Forms), Moodle lub Google Classroom + Meet. Informacja o trybie prowadzenia zajęć w systemie zdalnym musi się znaleźć w sylabusie modułu, gdzie prowadzący informuje w szczególności o sposobie organizacji zajęć, ich trybie, metodach pracy, zakładanych sposobach weryfikacji efektów uczenia się, roli prowadzącego zajęcia (w tym planowanego sposobu udzielania informacji zwrotnej) i studentów (w tym stopnia obciążenia studentów realizacją zleconych zadań). Pracownicy prowadzący zajęcia zdalne powinni odbyć szkolenie. Pracownicy, którzy otrzymali certyfikat, przesyłają go na adres email Pełnomocnika Dziekana ds. kształcenia na odległość. Certyfikat można także uzyskać po ukończeniu zdalnego, asynchronicznego szkolenia. Pracownicy, którzy nie posiadają certyfikatów, ale prowadzili wcześniej na podstawie reguł obowiązujących w okresie pandemii zajęcia zdalne na jednej ze wskazanych wyżej platform, mogą wnioskować o zwolnienie ze szkolenia.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
-----	---	--

1.	Nie dotyczy	
----	-------------	--

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

Proces kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest prowadzony w kilku budynkach Uniwersytetu Śląskiego, umiejscowionych w trzech miastach. Zajęcia z zakresu nauk biologicznych odbywają się w kampusie katowickim w budynku WNP przy ul. Jagiellońskiej 28 (wcześniej siedziba władz Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, obecnie w budynku znajdują się pomieszczenia dziekanatu Wydziału Nauk Przyrodniczych w Katowicach) oraz w budynku przy ul. Bankowej 9. Zajęcia z zakresu nauk fizycznych organizowane są w Instytucie Fizyki im. Augusta Chełkowskiego w obrębie SMCEBI - Śląskie Międzyuczelniane Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych, ul. 75 Pułku Piechoty 1a w Chorzowie. Moduły z zakresu nauk chemicznych prowadzone są w dwóch budynkach uniwersyteckich, tj. w Instytucie Chemii, działającym także w obrębie SMCEBI w Chorzowie oraz w budynku przy ul. Szkolnej 9 w Katowicach. Natomiast siedziba Instytutu Nauk o Ziemi oraz Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej w Sosnowcu przy ulicy Będzińskiej 60 to miejsce prowadzenia zajęć z modułów pokrywających treści nauk o Ziemi i środowisku (Załącznik: Kryt_5_Z_01).

Siedziba władz Wydziału Nauk Przyrodniczych znajduje się także w budynku w Sosnowcu przy ul. Będzińskiej 60.

Do Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska należą także częściowo budynki umiejscowione w Chorzowie, gdzie znajduje się Zielnik Naukowy Uniwersytetu Śląskiego Herbarium KTU oraz Zielnik Briologiczny – KTU-B (Załącznik: Kryt_5_Z_02).

Część budynku przy ul. Jagiellońskiej 28 została gruntownie wyremontowana i wyposażona dzięki aktywności i dużej skuteczności władz oraz kadry dawnego WBiOŚ w zdobywaniu zewnętrznych funduszy na remonty i rozbudowę infrastruktury. Należy tu wspomnieć m.in. projekt „Modernizacja infrastruktury zespołu laboratoriów dydaktycznych Uniwersytetu Śląskiego z zakresu nauk o środowisku w Katowicach i Sosnowcu” (MODLAB), który był dofinansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego, działanie 8.1 Infrastruktura Szkolnictwa Wyższego. Jego wartość to 29 153 755,00 zł, z czego dofinansowanie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego wynosiło 24 111 086,86 zł. Projekt MODLAB powstał dzięki inicjatywie trzech dawnych (sprzed 2019 r.) jednostek Uniwersytetu Śląskiego: Wydziału Nauk o Ziemi, Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska i Instytutu Fizyki (Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii). Dzięki projektowi poprawiono jakość kształcenia studentów i przygotowanie specjalistów o wysokich kwalifikacjach w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych, poszukiwanych na rynku pracy. Zmodernizowano, rozbudowano i unowocześniono bazę dydaktyczną, która jest obecnie zgodna z współczesnymi wymogami w zakresie dyscypliny nauki biologiczne. Laboratoria i sale dydaktyczne doposażono również dzięki środkom z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska m.in. na projekty: „Rozbudowę potencjału badawczo-dydaktycznego uczelnianego laboratorium mikroskopii świetlnej”, „Zakup suszarki w punkcie krytycznym (CPD) jako wzmocnienie potencjału badawczo-dydaktycznego laboratorium skaningowej mikroskopii elektronowej”, „Zakup mikroskopów stereoskopowych w celu rozbudowy potencjału badawczo-dydaktycznego uczelnianego laboratorium mikroskopii świetlnej”, „Doposażenie sal i laboratoriów dydaktycznych w mikroskopy jasnego pola i binokulary na potrzeby badań i kształcenia na kierunkach biologia, biotechnologia i ochrona środowiska”, „Doposażenie Laboratorium Funkcjonalnej Różnorodności Biologicznej w sprzęt do monitoringu środowiska przyrodniczego i hodowli roślin”. Otrzymane wsparcie finansowe przeznaczono także na powstanie Ogrodu dydaktycznego WBiOŚ (strona archiwalna: <http://www.wbios.us.edu.pl/galeria/items/ogrod-dydaktyczny-2016-443.html>), znajdującego się przed budynkiem obecnego IBBiOŚ przy ul.

Jagiellońskiej 28. Warty podkreślenia jest fakt, że władze Uniwersytetu i Wydziału od kilku lat starają się o powstanie nowego budynku. Uniwersytet Śląski, wspierany działaniami władz Wydziału Nauk Przyrodniczych oraz Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, uzyskał finansowanie budowy nowej siedziby Instytutu. Środki na ten cel pochodzą z programu regionalnego „Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021–2027 (FESL)”, wspieranego głównie z funduszy EFRR oraz programów EFS+, Funduszu Spójności, FST i EFMRA. Obecnie Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska dysponuje bazą dydaktyczną (sale wykładowe i ćwiczeniowe, laboratoria), pokrywającą obecne potrzeby w zakresie realizacji zajęć przewidzianych programami studiów na poszczególnych kierunkach i specjalnościach, w tym na ocenianym kierunku ochrona środowiska (Załączniki: Kryt_5_Z_01, Kryt_5_Z_03). Baza dydaktyczna zlokalizowana w budynku przy ul. Jagiellońskiej 28 ma 7567,93 m² powierzchni użytkowej, w której mieszczą się 1 duża i 3 mniejsze sale wykładowe (na 90, 40 i 30 osób), 14 sal laboratoryjno-ćwiczeniowych (od 12 do 24 osób), a także 2 sale komputerowe (łącznie 27 stanowisk). W budynku przy ul. Bankowej 9 (powierzchnia użytkowa 4723,86 m²) do dyspozycji na cele kształcenia są aula na 120 osób oraz 2 sale wykładowe (60 i 80 osób), 18 sal laboratoryjno-ćwiczeniowych (12 – 24 studentów) oraz 3 sale seminaryjne (12 osób). W budynku przy ul. Jagiellońskiej 28 do dyspozycji pracowników, ale również na cele dydaktyczne, znajduje się 7 pokoi hodowlanych, 3 fitotrony, a także szklarnia podzielona na 7 boksów o łącznej powierzchni 183,62 m². Zajęcia m.in. z modułów: *Chemia ogólna i nieorganiczna* oraz *Chemia organiczna*, moduły związane ze specjalnością fizykochemicznych metod w ochronie środowiska, prowadzone są przez pracowników Instytutu Chemii w Chorzowie budynku przy ul. 75 Pułku Piechoty, w Laboratorium studenckim: s. 63., przy ul. Szkolnej 9, zajęcia prowadzone m.in. związane ze specjalnością geoekologia prowadzone są w budynku Instytutu Nauk o Ziemi, Sosnowiec; ul. Będzińska 60 (Załączniki: Kryt_5_Z_01). Sale wykładowe są wyposażone w sprzęt multimedialny i nagłośnienie, sale seminaryjne i część większych sal ćwiczeniowo-laboratoryjnych ma wyposażenie multimedialne, a w pozostałych mniejszych salach jest zainstalowany sprzęt przenośny. Sala specjalnie wydzielona do pracy dla studentów (s. 212) pełni także rolę sali do pracy zdalnej z komputerami, wyposażonymi w kamery i słuchawki. Rezerwacji sal można dokonać w Systemie rezerwacji sal (<https://srs.us.edu.pl/>), obsługiwanym przez pracowników Dziekanatu WNP Katowice. W Instytucie w związku z pandemią funkcjonowały dwie izolátky (jedna przy ul. Bankowej, druga przy ul. Jagiellońskiej). Na korytarzu na ostatnim piętrze przy ul. Bankowej znajduje się miejsce socjalne – strefa odpoczynku i skupienia z większą ilością stolików i miejsc siedzących, potrzebne do wyciszenia i odpoczynku. Planuje się utworzenie 2 sal wyciszenia dla studentów ze specjalnymi potrzebami – w budynkach przy ul. Jagiellońskiej i Bankowej, w związku z realizacją projektu DUO (<https://www.duo.us.edu.pl/>). Szczegółowe informacje dot. przystosowania infrastruktury dydaktycznej (sale wykładowe, laboratoria, biblioteka, jednostki administracyjne Wydziału i Uczelni) do potrzeb osób z niepełnosprawnością (niepełnosprawne ruchowo, niewidome, niedowidzące, słabo słyszące), np. podjazdy, ciągi komunikacyjne, windy, pomieszczenia sanitarne odnaleźć można na stronie uniwersytetu, tj. dla budynków w Katowicach: przy ulicy Jagiellońskiej 28 - <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-katowice-ul-jagiellonska-28/>, dla budynku przy ulicy Bankowej 9 - <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-katowice-ul-bankowa-9/>, dla budynku przy ulicy Szkolnej 9 - <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-katowice-ul-szkolna-9/>; dla budynku w Sosnowcu przy ulicy Będzińskiej 60 - <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-sosnowiec-ul-bedzinska-60/>; dla budynków w Chorzowie przy ulicy 75 Pułku Piechoty 1a - <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-chorzow-ul-75-pulku-piechoty-1a/>.

W budynku w Katowicach przy ulicy Bankowej 9 z poziomu -1 dostępne jest wejście, z którego mogą korzystać osoby z niepełnosprawnością ruchową, a na każdym piętrze obiektu znajduje się ogólnodostępna winda. W korytarzach mogą swobodnie przemieszczać się osoby z niepełnosprawnością ruchową. Zapewniony jest dostęp do większości pomieszczeń na wszystkich piętrach. Przykładem dostosowań wewnątrz budynku są toalety dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, wyposażone są w system przywoławczy dźwiękowy na piętrach I, II i III.

Warto podkreślić, że Strefę Aktywności Studentów mieszczącą się w budynku Rektoratu UŚ zaprojektowano z myślą o osobach z niepełnosprawnościami. Na parkingu przypisanym do budynku dostępne są 2 miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami. Na parking wjeżdża się od ul. Bankowej. Parking jest bezpłatny, ma szlaban otwierany za pomocą pilota lub przez pracowników portierni. Na teren tego budynku można wejść z psem asystującym oraz psem przewodnikiem. Można skorzystać z pomocy tłumacza języka migowego, jednak taką potrzebę należy zgłosić odpowiednio wcześniej - minimum 3 dni przed planowaną wizytą na adres e-mail: dostepnosc@us.edu.pl (Załącznik: Kryt_5_Zał_4).

W budynku w Katowicach przy ulicy Jagiellońskiej 28 znajduje się jedno wejście główne oraz jedno wejście bez barier architektonicznych dla osób z niepełnosprawnością. Wejście to zlokalizowane jest w przyziemiu obiektu (poziom -1), od strony zachodniej i dostępne jest z parkingu mieszczącego się na wewnętrznym dziedzińcu obiektu. Drzwi wejściowe dla osób z niepełnosprawnością o szerokości 95 cm są otwarte od godz. 7-15, w razie potrzeby mogą być także otwierane przez pracowników obsługi (portierzy lub konserwatorzy). Wejście to jest skomunikowane z poziomem 0 oraz piętrami 1-3 za pomocą windy, umiejscowionej blisko tego wejścia. Wewnątrz windy po lewej stronie znajduje się poręcz. Wszystkie przyciski wewnątrz windy są oznakowane alfabetem Braille'a. Po korytarzach mogą swobodnie przemieszczać się osoby z niepełnosprawnością ruchową. Jest zapewniony dostęp do większości pomieszczeń na parterze oraz piętrach I, II i III. Przykładem dostosowań wewnątrz budynku są toaleta dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Miska ustępowa jest wyposażona w dwa pochwyty, z czego jeden ma możliwość unoszenia. Umywalka posiada ergonomiczny kształt, umożliwiający podjechanie osobie na wózek. Toalety są dostępne bez ograniczeń i pozostają stale otwarte. Na parkingu przypisanym do budynku (dziedziniec wewnętrzny budynku) wyznaczono 3 miejsca postojowe dla osób z niepełnosprawnościami. Na dziedziniec wewnętrzny wjeżdża się od ul. Jagiellońskiej, po drodze znajduje się szlaban otwierany za pomocą pilota dostępnego w administracji wydziałowej. Osoby z niepełnosprawnością mogą bezpłatnie korzystać z parkingu, miejsca te są oznakowane odpowiednimi pionowymi i poziomymi znakami drogowymi. Na teren tego budynku można wejść z psem asystującym oraz psem przewodnikiem. Również tutaj można skorzystać z pomocy tłumacza języka migowego, jednak taką potrzebę należy zgłosić odpowiednio wcześniej - minimum 3 dni przed planowaną wizytą na adres e-mail: dostepnosc@us.edu.pl

Laboratoria Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska są wyposażone w nowoczesną aparaturę, pozwalającą na realizację badań naukowych oraz zaawansowanego procesu naukowo-dydaktycznego na poziomie porównywalnym z innymi jednostkami naukowymi. Po reorganizacji Uczelni w 2019 r. działalność nauko-badawcza prowadzona jest przez zespoły badawcze i indywidualnych pracowników badawczo-dydaktycznych. W zależności od prowadzonych zajęć na kierunku ochrona środowiska i innych kierunkach biologicznych, studenci korzystają z laboratoriów zespołów badawczych i Instytutowych Laboratoriów tj.: Instytutowego Laboratorium Biologii Molekularnej Bezkęgowców - Pracownia RNA i ekspresji genów, Instytutowej pracowni absorpcyjnej spektrometrii atomowej i Pracowni analiz środowiskowych, Instytutowej Pracowni Dydaktycznej Mikroskopii Skaningowej (SEM), Instytutowego Laboratorium Glebowego, Instytutowego Laboratorium Biotechnologii Roślin, Instytutowego Laboratorium Biologii Molekularnej, Instytutowej Pracowni Absorpcyjnej Spektrometrii Atomowej Wydziałowej Pracowni Mikroskopowej, Instytutowej sterylizatorni i zmywalni, szklarni, fitotronów, pokojów hodowlanych, Pracowni Dokumentacji Botanicznej, Zielnika Naukowego Uniwersytetu Śląskiego. Oprócz laboratoriów instytutowych, studenci korzystają również z laboratoriów zespołów badawczych, bogato wyposażonych w różnego rodzaju sprzęt zarówno do badań laboratoryjnych, jak i terenowych. Są to między in.: Laboratorium Ekologii, Ekofizjologii i Analiz Środowiskowych, Laboratorium Badań Enzymologicznych, Laboratorium biomarkerów, Pracownia hodowli bezkręgowców, Pracownie dydaktyczne – Histologia, Pracownia transmisyjnej mikroskopii elektronowej oraz analiz histologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych, Laboratorium analiz bentosu, Laboratorium analiz wód, Laboratorium dydaktyczne – hydrobiologia, Instytutowe Laboratorium biologii molekularnej bezkręgowców-pracownia preparatyki, cytometrii przepływowej i wizualizacji, Pracownia Entomologii Stosowanej

i Insektarium, Laboratorium Korelacyjnej Mikroskopii Światłowej, Laboratorium analiz biochemicznych, Laboratorium biochemii białek, Laboratorium biotechnologii środowiskowej, Laboratorium Funkcjonalnej Bioróżnorodności Biologicznej, Botanika – sprzęt mobilny, terenowy, Instytutowe Laboratorium Biologii Molekularnej, Mikrobiologia Sale ćwiczeń, Pracownia Biologii Molekularnej / Pracownia Chromatografii Gazowej, Pracownia Chromatografii Cieczowej / Pracownia techniczna, Pracownie dydaktyczne zoologii, Pracownia dydaktyczna Ekologii, Pracownia dydaktyczna Fizjologii zwierząt, Pracownia dydaktyczna botaniki (Załączniki: Kryt_5_Z_01, Kryt_5_Z_04).

W laboratoriach znajduje się sprzęt niezbędny do realizacji zaawansowanych badań i analiz, potrzebnych zarówno do badań naukowych, jak i podczas realizacji programów studiów na ocenianym kierunku ochrona środowiska i realizacji efektów uczenia. Są to m.in.: mikroskopy, np. wysokorozdzielczy skaningowy mikroskop elektronowy Hitachi SU8010 z mikroanizatorem rentgenowskim EDS – jeden z najnowocześniejszych mikroskopów tego typu w Polsce, Transmisyjny mikroskop elektronowy, mikroskop Zeiss Stereo Discovery V8, Mikroskop stereoskopowy Olympus SZX16 z kamerą, mikroskop fluorescencyjny Leitz DMRB, Mikroskop fluorescencyjny AXIO IMAGER ZZ Zeiss, mikroskop konfokalny Olympus FV-1000 z mikroskopem Olympus IX81, mikroskop fluorescencyjny Olympus PROVIS AX 70, mikroskopy do epifluorescencji; napyłarka wysokoprężniowa Quorum Q150T plus; homogenizatory: urządzenia do homogenizacji Homogenizator Percelis, homogenizatory ultradźwiękowe, homogenizator WARING BTENDER, laboratoryjny młynek wibracyjny; młyn MM400 Retsch, ultramikrotomy (np.: ultramikrotom LEICA EM UC6), spektrofotometry (np. spektrofluorymetr HITACHI F-7, spektrofotometr GENESYS 10-VIS, spektrofotometr G1.0, spektrofotometr NanoDrop ND-1000, spektrometr absorpcji atomowej ICE 3500, makroanalyzer elementarny Vario max CNS, mineralizator mikrofalowy Milestone ETHOS ONE, kalorymetr komputerowy KL-12MN; inkubatory z wytrząsaniem; termocyklery (np. THERMOMIXER C 220-240V + TERM, termocyklerOmniSlide do hybrydyzacji in situ, termocykler C1000 Touch, gradientowy z blokiem 1x96, termocyklerBiometraTprofessional, termomiksercomfortEppendorf, termomiksercomfortEppendorf, termocykler gradientowy), aparat do amplifikacji kwasów nukleinowych GOLD 96 w Gene AMP PCR System 9700, qPCRQuantStudio 3 qPCRLightCycler 480 zestawy do dokumentacji żeli, blok grzejny SHT100D z blokami aluminiowymi, zestaw do analizy ekspresji genów, system do analizy żeli VilberLourmat; wagi precyzyjne: waga precyzyjna PLS 1200, waga precyzyjna WLC 1/A2, waga elektroniczna MS204S, waga precyzyjna PB 602-S/A, waga precyzyjna PB 602-S/A; mierniki powierzchni liści; wytrząsarka do sit, wytrząsarka KS 15A z nasadką Combifix KS z 3 wałkami i pokrywą inkubacyjną TH15, wytrząsarka z inkubacją ES-20 z platformą do wytrząsania UP-12, wielofunkcyjny czytnik mikropłytek Victor X5 (PerkinElmer); wirówki (np. wirówka Sigma 3K18, wirówka Sigma 4-16K), urządzenie do pomiaru ciśnienia w komórce (sonda ciśnieniowa), miernik CX-701, miernik wielofunkcyjny, przyrząd pomiarowy wielofunkcyjny, blok mineralizacyjny DKL, biureta cyfrowa do miareczkowania, aparat do destylacji UDK, zestaw areometryczny, myjki ultradźwiękowe, pHkonduktometry COMBO, odbiornik GPS GNSS MOBILEMAPPER120, GPS GARMIN OREGON, dron wraz z kamerą i oprogramowaniem, elektroporator GENE PULSER XCELL TOTAL S/N, porometrautomatyczny AP4, miernik polowy wilgotności TDR FOM/MTS, AgilentBioanalyzer, komora laminarna BioTectum 1.2 ADVANTAGE; transiluminator LMS-20 8W; SYSTEM HPLC chromatograf cieczowy, detektor refraktometryczny; chromatograf gazowy; tensjometr cyfrowy, automatyczna płuczka mikropłytek, Bioreaktor –propagator drożdży, autoklawy (np. Autoklawy ASVE, Autoklaw AS446WA), mikromanipulator (Załącznik: Kryt_5_Z_06).

Wykaz aparatury naukowej, jak też możliwych do wykonania oznaczeń, dostępny jest na stronie internetowej <http://laboratoria.us.edu.pl/>. Szczegółowy wykaz laboratoriów z przypisanymi pomieszczeniami Instytutu Biologii Biotechnologii i Ochrony Środowiska wraz dostępnym sprzętem, kierownikami, opiekunami, a także wykorzystaniem na poszczególnych kierunkach biologicznych oraz wykaz sal w pozostałych Instytutach współtworzących kierunek ochrona środowiska zamieszczono w załącznikach Kryt_5_Z_01 i Kryt_5_Z_06, Kryt_2_Z_07. Atrakcyjność studiowania na kierunkach biologicznych, w tym na ocenianej ochronie środowiska pokazano na filmie dla studentów, przygotowanym przez telewizję UŚ i zamieszczonym na stronach www UŚ podczas dni adaptacyjnych

Uniwersytetu i Wydziału Nauk Przyrodniczych w październiku 2020 r. (Załącznik: Kryt_5_Z_06; od 49 min. 21 sek. do 56 min. 55 sek dotyczą wirtualnej prezentacji budynków WNP/IBBOŚ, gdzie prowadzone są zajęcia dla kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska). Filmy, przygotowane samodzielnie przez pracowników IBBOŚ, prezentujące opisywane sale dydaktyczne i laboratoria zamieszczono również w załącznikach: Kryt_5_Z_07, Kryt_5_Z_08 i Kryt_5_Z_09. Film o infrastrukturze laboratoryjnej w budynku Instytutu Nauk o Ziemi odnaleźć można <https://www.youtube.com/watch?v=TRMISx4dAxE>.

Sprawność sprzętu laboratoryjnego i elektronicznego oraz wyposażenia meblowego w salach laboratoryjno-dydaktycznych sprawdzana jest codziennie przez pracownika Wydziału oddelegowanego do obsługi technicznej sprzętu. Usterki i awarie zgłaszane są przez nauczycieli i studentów oraz personel sprzątający i usuwane na bieżąco przez pracowników działu technicznego. Decyzje o poważnych przedsięwzięciach inwestycyjnych podejmowane są w okresie tworzenia harmonogramu inwestycji i remontów.

Przegląd infrastruktury odbywa się corocznie, na początku roku kalendarzowego. Polega na uaktualnieniu list obejmujących sprzęt zakupiony w roku poprzednim, rozpoznaniu potrzeb dotyczących zakupów kolejnych urządzeń niezbędnych do funkcjonowania poszczególnych laboratoriów oraz zaplanowaniu niezbędnych napraw i serwisów. Działania te są prowadzone przez pracowników niebędących nauczycielami akademickimi z grupy inżynierjno-technicznych, zatrudnionych w Biurze ds. Infrastruktury Badawczo-Dydaktycznej na Wydziale Nauk Przyrodniczych (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/wydzial/administracja>), którzy konsultują bieżące potrzeby z poszczególnymi Zespołami Badawczymi, indywidualnymi badaczami oraz osobami bezpośrednio odpowiedzialnymi za poszczególne laboratoria, a także z innymi nauczycielami akademickimi. Wszystkie otrzymane opinie są brane pod uwagę przy sporządzaniu corocznych przeglądów. Z utworzonych list potrzeb sprzętowych tworzony jest ranking, który następnie poddawany jest pod dyskusję i decyzję Rady ds. Infrastruktury UŚ, złożonej z władz rektorskich, Dziekanów, Dyrektorów Instytutów oraz przedstawicieli pionu Kanclerza, która przyznaje środki będące w dyspozycji Rektora na zakup aparatury oraz duże kontrakty serwisowe.

Jednocześnie, w ciągu całego roku w sposób bieżący realizowane są konieczne naprawy infrastruktury, tak aby zapewnić ciągłość pracy naukowej i dydaktycznej. Są one finansowane między innymi z subwencji dydaktycznej przyznanej Wydziałowi, jak również ze środków w dyspozycji Rektora, po uzyskaniu zgody głównego Biura Infrastruktury Badawczo-Dydaktyczno-Artystycznej Uniwersytetu Śląskiego. Dodatkowo, w ramach konserwacji i utrzymania sieci oraz sprzętu komputerowego raz do roku zewnętrzna firma wykonuje serwis przeglądu i czyszczenia projektorów, okresowo wykonywana jest także modernizacja projektorów. Stan komputerów jest monitorowany całodobowo, komputery są zamrożone oprogramowaniem DeepFreeze w celu ochrony danych pracowników oraz studentów na komputerach w salach wykładowych i pracowniach komputerowych. Komputery dodatkowo są chronione przez program antywirusowy oraz specjalne ustawienia zapory ogniowej. Wszystkie sale są sprawdzane co najmniej raz na miesiąc w przypadku standardowej procedury testowej. W przypadku wystąpienia awarii, administrator wdraża dodatkowe procedury testowe, przeprowadzane w odstępach nie rzadszych niż 2 dni w zależności od obciążenia sali.

Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których realizowane są praktyki zawodowe, zależą od profilu działalności tych instytucji. Instytucje te cechuje: funkcjonowanie w oparciu o obowiązujące akty prawne, stosowanie procedur opartych o elementy systemu zarządzania jakością, wykorzystywanie nowoczesnych technologii laboratoryjnych. Praktyki zawodowe (szerzej również w opisie kryterium 2) są realizowane w takich jednostkach, jak: Uniwersytety i instytuty badawcze, Ogrody Botaniczne, Zoologiczne, Arboreta, Laboratoria diagnostyczne, Jednostki samorządowe, Przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji, Gabinety weterynaryjne, Nadleśnictwa. Szczegółowy wykaz miejsc praktyk studentów ochrony środowiska zamieszczono w Raporcie dot. oceny jakości kształcenia na kierunku ochrona środowiska, w którym ujęto także: problemy formalne i praktyczne wynikające z procedury realizowania i zaliczania praktyk zawodowych, a także dobre praktyki wdrażane i planowane do

wdrożenia w zakresie realizowania i zaliczania praktyk zawodowych (Załącznik Kryt_2_Z_09). W okresie praktyki student ma obowiązek brać czynny udział w zadaniach wykonywanych w miejscu odbywania praktyki oraz zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym praktykę odbywa.

Studenci mają dostęp do sieci Internet w całym kompleksie Uczelni, niezależnie od lokalizacji budynków oraz we wszystkich domach studenckich Uniwersytetu Śląskiego. W budynkach dostępna jest dla studentów sieć bezprzewodowa Wi-Fi, w większości sieć eduroam.

Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA) to wspólna ksiąznica naukowa dwóch katowickich uczelni – Uniwersytetu Śląskiego oraz Uniwersytetu Ekonomicznego. Biblioteka została otwarta dla użytkowników 27 września 2012 r. Jest usytuowana w sercu kampusu uniwersyteckiego, w centrum aglomeracji śląskiej. Z usług CINiB-y korzystają naukowcy i studenci, ale także mieszkańcy miasta Katowice oraz całego regionu.

To jeden z najnowocześniejszych ośrodków informacji zapewniający wsparcie dla edukacji, kultury i biznesu. Dobra organizacja przestrzeni (miejsca do pracy indywidualnej i grupowej, do czytania prasy, do odpoczynku) sprawia, że ksiąznica jest utożsamiana z miejscem spotkań intelektualnych i przyjemnego spędzania czasu. CINiBA jest otwarta dla wszystkich czytelników, a korzystanie z jej zasobów jest bezpłatne. O otwartym charakterze ksiąznicy świadczy nie tylko wolny dostęp do krajowych i światowych publikacji w postaci tradycyjnej i elektronicznej, ale także fachowa pomoc ze strony bibliotekarzy, przyjazna architektura, najnowsze technologie i rozwiązania (w tym urządzenia samoobsługowe) oraz dostosowanie gmachu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Centrum jest czynne od poniedziałku do soboty w godzinach 8.00-20.00. W czasie sesji egzaminacyjnych CINiBA jest czynna do 23.00. CINiBA udostępnia zbiory naukowe ze wszystkich dyscyplin wiedzy reprezentowanych w Uniwersytetach – Śląskim i Ekonomicznym. W Centrum zapewniony jest dostęp do krajowych i światowych publikacji naukowych w postaci tradycyjnej i elektronicznej. Czytelnicy CINiB-y mają do dyspozycji kolekcję liczącą ponad 1 milion woluminów książek i czasopism, wzbogaconą o bazy danych dostępne w bibliotece i zdalnie w dowolnym miejscu na świecie, po zalogowaniu do systemu.

Znaczna część księgozbioru znajduje się w otwartych strefach i ma charakter ogólnodostępny. Są to książki najnowsze oraz zbiory wyselekcjonowane, publikacje istotne dla poszczególnych dziedzin naukowych, po które najczęściej sięgają naukowcy i studenci. Wolny dostęp do półek, możliwość swobodnego przeglądania książek, bez konieczności ich zamawiania, pozwala na swobodne korzystanie z zasobów i gwarantuje użytkownikom dużą samodzielność – od dotarcia do właściwej półki po wypożyczenie. Nowoczesna funkcja „prowadź”, dostępna w katalogu INTEGRO, pozwala na szybką lokalizację książki. Wystarczy kliknąć ikonę „Prowadź”, a wyświetli się podgląd piętra i regału, na którym znajduje się wybrana pozycja.

Dla kierunków biologicznych: biologia, biotechnologia i ochrona środowiska księgozbiór liczy około 30 tysięcy woluminów, ale biorąc pod uwagę księgozbiór o charakterze multidyscyplinarnym, czy też z dziedzin pokrewnych, wielkość tego księgozbioru jest znacznie większa. Dla pracowników i studentów reprezentujących wspomniane dziedziny, biblioteka prenumeruje 10 tytułów czasopism polskich i 5 tytułów czasopism zagranicznych. Studenci i pracownicy Wydziału Nauk Przyrodniczych mogą skorzystać z wielu źródeł elektronicznych. Są to zarówno bazy bibliograficzne (np. Scopus czy Web of Science), jak również pełnotekstowe bazy czasopism (ScienceDirect, SpringerLink, Wiley, AcademicSearch Ultimate i inne) oraz książek (AcademicResearch Source eBooks, De Gruyter). W ramach tych baz użytkownicy mają dostęp do ponad 3 tys. elektronicznych czasopism i ponad 10 tys. książek z biologii, botaniki, zoologii, mikrobiologii, ochrony środowiska, biotechnologii i dyscyplin pokrewnych. Uniwersytet prenumeruje bazę IBUK. W ramach prenumeraty studenci i pracownicy mają dostęp do ok. 5 tys. książek (podręczników i monografii naukowych), w tym ponad 1000 pozycji to kolekcja z nauk matematyczno-przyrodniczych. Wszystkie prenumerowane bazy dostępne są dla studentów i pracowników także zdalnie, poprzez system HAN. Uniwersytet Śląski prowadzi repozytorium instytucjonalne, w którym gromadzi publikacje pracowników. Są to artykuły,

monografie, materiały dydaktyczne, prace konferencyjne oraz prace doktorskie. Wszystkie te materiały udostępniane są w sposób otwarty. Kolekcja liczy obecnie ok. 2,5 tys. pozycji. Ze względu na związane z pandemią ograniczenia w korzystaniu zbiorów tradycyjnych, w marcu 2020 roku Biblioteka UŚ uruchomiła Dydaktyczną Bibliotekę Cyfrową, gdzie umieszczane są - niedostępne w innych źródłach elektronicznych - zdigitalizowane materiały, pochodzące ze zbiorów bibliotecznych UŚ. Zamówienia na digitalizację materiałów dydaktycznych mogą składać wszyscy prowadzący zajęcia. Mogą z nich skorzystać wszyscy studenci i pracownicy po zalogowaniu przez system HAN. W ciągu ostatniego roku umieszczono w niej kilkaset pozycji z biologii, ochrony środowiska, biotechnologii itp. Użytkownicy mogą także zamawiać skany fragmentów publikacji w ramach usługi reprograficznej.

Biblioteka stale dokonuje przeglądu aktualności literatury naukowej, w oparciu o analizy obowiązujących sylabusów. Literatura zdezaktualizowana jest wycofywana z zasobów biblioteki, a wszelkie nowości, w tym także w zakresie źródeł elektronicznych trafiają do zasobów w konsultacji z pracownikami naukowymi i w miarę dostępności środków finansowych. Pracownicy naukowcy mają możliwość zgłaszania potrzeb w zakresie materiałów bibliotecznych. Jako wsparcie organizowane są wystawy najnowszej literatury.

W CINIB-ie organizowane są wydarzenia edukacyjno-kulturalne, wystawy, spotkania autorskie, promocje książek oraz akcje promocyjno-informacyjne. Rocznie odbywa się tutaj ok. 400 wydarzeń – konferencji, szkoleń, sympozjów, warsztatów, wystaw adresowanych do środowiska akademickiego, mieszkańców regionu i nie tylko. Centrum prowadzi również działalność dydaktyczną. Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego przeprowadza szkolenia studentów, pracowników, doktorantów w zakresie korzystania z baz danych, tworzenia kwerend, wyszukiwania cytowań. Szkolenia są przygotowywane na życzenie i dostosowywane do potrzeb danej grupy. Do niektórych źródeł przygotowane zostały filmy umieszczone na kanale youtube biblioteki (CINiBA official). Zawierają one instrukcje wskazujące jak się zalogować przez system HAN, jak korzystać z baz danych, bibliotek cyfrowych, jak zapisywać otrzymane rezultaty itp. <https://www.youtube.com/watch?v=A9EcvIbSLck>, <https://www.youtube.com/watch?v=6ROvFW5Lr58>, <https://www.youtube.com/watch?v=iaTMIXs92-U>.

CINiBA jest dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Czytelnicy z różnymi rodzajami dysfunkcji mogą swobodnie korzystać z zasobów biblioteki, wykorzystując specjalistyczne oprogramowanie i sprzęt komputerowy.

Podstawowe udogodnienia eliminujące szereg barier zaplanowano na etapie projektowym. Przykładem są ułatwienia architektoniczne w budynku: automatycznie otwierające się drzwi wejściowe, windy z kabinami dostosowanymi dla osób poruszających się na wózkach oraz niewidomych i niedowidzących, toalety dla osób z niepełnosprawnością ruchową. Odległości między regałami książkowymi, korytarze i pomieszczenia zaplanowano z uwzględnieniem potrzeb osób poruszających się na wózkach lub o kulach. Stanowiska pracy dla niepełnosprawnych czytelników i pracowników usytuowano w łatwo dostępnych miejscach. CINiBA zapewnia użytkownikom dostęp do specjalistycznego wyposażenia umożliwiającego komfortową pracę. Ponadto w każdym punkcie informacyjnym gmachu bibliotecznego oferowana jest pomoc fachowo przeszkolonych bibliotekarzy. Wszelkie wątpliwości są rozwiązywane na bieżąco: w trakcie bezpośredniej konsultacji, telefonicznie, e-mailowo lub listownie. W ramach „Biblioteki bez barier” CINiBA ma w ofercie usługę dostarczania studentom UŚ z dysfunkcją wzroku cyfrowych kopii materiałów bibliotecznych. Do użytku osobistego skanowane są z zastosowaniem techniki OCR, która umożliwia późniejsze odsłuchanie, między innymi artykuły z czasopism oraz wybrane rozdziały z książek.

Dla osób z dysfunkcją wzroku zorganizowane zostało także stanowisko ze specjalistycznym sprzętem, zlokalizowane w kabinie pracy indywidualnej na pierwszym poziomie obok Mediateki i Sali Komputerowej. Kabinę wyposażono w następujące urządzenia i oprogramowanie:

- Auto-Lektor (model Harpo, Epson Perfection V10) – urządzenie umożliwia odczytanie dowolnego tekstu drukowanego. Po podłączeniu do Internetu udostępnia obsługę poczty elektronicznej oraz umożliwia przeglądanie stron WWW. Jego obsługa jest intuicyjna i przyjazna, także dla osób

nieznających podstaw obsługi komputera. Urządzenie jest gotowe do użycia od razu po podłączeniu do źródła prądu, do wyboru są języki: polski i angielski (z możliwością doinstalowania innych języków). Z jego pomocą można też odczytywać tekst zapisany w pamięci urządzenia. Auto-Lector ma wbudowaną klawiaturę z oznaczeniami brailowskimi, dodatkową półkę do podtrzymania większych wolumenów, napęd DVD-RW, port USB, port RJ-45, port PS/2, wyjście słuchawkowe, wbudowane głośniki stereo. Urządzenie umożliwia także zapis oraz odczyt tekstu z pamięci przenośnej. Do Auto-Lektora dołączana jest klawiatura BraillePen z linijką brailowską. Umożliwia ona bezprzewodową obsługę urządzenia osobom znającym pismo Brailła. Klawiatura BraillePen emuluje zewnętrzną klawiaturę komputerową. Umożliwia pisanie i czytanie Braillem;

- na komputerze zainstalowane są: program czytający tzw. screen-reader Super Nova Reader z funkcją udźwiękowienia treści i komunikatów oraz ZoomText (tzw. lupka), który powiększa, uwydatnia (umożliwia zastosowanie kontrastów) i czyta głosem syntetycznym wszystko, co znajduje się na ekranie komputera;
- powiększona klawiatura PC (alternatywna klawiatura z powiększonymi klawiszami i dużymi nadrukowanymi znakami o podwyższonym kontraście);
- drukarka brailowska (model Everest D V4) – do wytłaczania dokumentów brailowskich. Umożliwia wydruk dwustronny na pojedynczych kartkach papieru. Do druku można wykorzystywać papier o podwyższonej gramaturze. Obsługa jest nieskomplikowana i wsparta poleceniami głosowymi, drukarka charakteryzuje się tłoczeniem wysokiej jakości brajla oraz możliwością druku grafiki wypukłej.

CINiBA oferuje też wsparcie dla czytelników niesłyszących. Pomoc niosą im pracownicy Biblioteki, posługujący się w stopniu podstawowym językiem migowym.

Także inne budynki Uczelni dbają o przystosowanie infrastruktury dla osób z niepełnosprawnością, w tym również budynek Rektoratu <https://us.edu.pl/deklaracja-dostepnosci/dostepnosc-architektoniczna-katowice-ul-bankowa-12/>, gdzie:

- przy wejściu do budynku znajduje się podjazd wyposażony w poręczę, prowadzący do szerokich, automatycznie otwieranych drzwi, także schody do budynku są szerokie i z poręczami;
- korytarze oraz schody w budynku są ogólnodostępne; w budynku znajduje się winda przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami; schody wyposażone są w poręczę, ciągi komunikacyjne są szerokie, a drzwi na korytarzach dostosowane do potrzeb osób z niepełno sprawnościami;
- w budynku znajduje się toaleta przystosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (szerokie wejście, barierki przy toalecie, kran dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, system alarmujący o potrzebie pomocy);
- miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnościami znajdują się przy głównej drodze dojazdowej do budynku; nie są one przypisane do budynku i są ogólnodostępne;
- na teren budynku można wejść z psem asystującym oraz psem przewodnikiem;
- jest możliwe skorzystanie z pomocy tłumacza języka – należy jednak zgłosić taką potrzebę minimum 3 dni przed planowaną wizytą na adres e-mail: dostepnosc@us.edu.pl.

Szczegółowy opis infrastruktury gastronomicznej oraz domów studenta zawarto w opisie kryterium 8.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
-----	---	--

1.	Nie dotyczy	
----	-------------	--

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

Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Wydziału Nauk Przyrodniczych UŚ prowadzi aktywną współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie realizacji praktyk zawodowych, wpływu na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się oraz program studiów.

Studenci studiów I stopnia kierunku ochrona środowiska odbywają praktyki zawodowe w firmach zatrudniających biologów, chemików, fizyków, geografów i geologów, czyli absolwentów ochrony środowiska. Firmy te zlokalizowane są przede wszystkim w miejscach zamieszkania studentów, gdyż odbywają one praktyki głównie w okresie wakacyjnym od lipca do września. Wszelkie uwagi merytoryczne i związane z pożądanymi kompetencjami zawodowymi studentów pracodawcy mogą zgłaszać bezpośrednio po praktykach w ankiecie oceniającej pracę i przygotowanie studenta do pracy, co opisano w kryterium 2 (załącznik: Kryt_2_Z_14).

Ponadto, niektórzy przedstawiciele firm zatrudniających absolwentów ochrony środowiska oraz przedstawiciel samorządu studentów wchodził w skład grupy interesariuszy, ściśle współpracujących z kadrą dydaktyczną w projektowaniu i opiniowaniu programów studiów, czego wynikiem była pozytywna opinii ostatnich zmian w programie kształcenia kierunku ochrona środowiska studia II stopnia, a w latach następnych – studiów I stopnia (załącznik: Kryt_6_Z_01). Do czerwca 2019 r. interesariusze byli członkami Rady programowej kierunku ochrona środowiska, odbywającej cykliczne, coroczne spotkania celem przedyskutowania zmian, nowych trendów i oczekiwań wobec absolwentów tego kierunku. Od października 2019 r. interesariusze zewnętrzni – członkowie Rady programowej kierunku ochrona środowiska wraz z przedstawicielami Rad programowych pozostałych kierunków realizowanych w IBBiOŚ weszli w skład szerszej Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych przy Wydziale Nauk Przyrodniczych (załącznik: Kryt_6_Z_02). Wynikiem spotkań były modyfikacje programu studiów, skupione w głównej mierze na zwiększaniu umiejętności i kompetencji społecznych absolwentów poprzez zmiany form zajęć na zorientowane na studenta oraz na udoskonaleniu treści programowych. Przeprowadzone modyfikacje (od 2017 do 2020 r.) były kompleksową odpowiedzią na zgłaszane problemy, związane głównie z nadmiarem szczegółowych, teoretycznych treści, do opanowania których student nie jest przygotowany, niewielką liczbą zajęć praktycznych, w tym dobrych praktyk laboratoryjnych oraz niewystarczającym dopasowaniem programu do ciągle zmieniających się potrzeb rynku pracy. Najważniejsze zmiany dyskutowane w kręgach Rady Programowej, jak również propozycje zespołu modyfikującego kierunek Ochrona środowiska w ramach programu zadania nr 1 pt. „Dostosowanie i realizacja programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych” w projekcie JU-WM, które zostały wprowadzone do programu kształcenia w roku akademickim 2018/2019 (II stopień) i 2020/2021 (I stopień) zebrano w punktach poniżej oraz w załącznikach: Kryt_6_Z_03, Kryt_6_Z_04, Kryt_6_Z_05.

W wyniku zgłaszanych przez interesariuszy zewnętrznych potrzeb zmian oraz modyfikacji kierunku w ramach Programu JU-WM do ocenianego programu studiów I stopnia wprowadzono:

- wyrównanie parytetu udziału partycypujących Instytutów celem wzmocnienia interdyscyplinarności kierunku (WNP: IBBiOŚ – 514 h; INoZ – 413 h; WNŚiT: IF i WCh – 398 h);
- realizację 5 modułów w co najmniej dwóch jednostkach z różnych Instytutów;
- przedmioty do wyboru – I i II semestr rok – po 2 z IBBiOŚ i po 1 z INoZ i WNŚiT; przedmioty do wyboru na V i VI semestrze. Każdy Instytut/Wydział oferuje 6 przedmiotów (IBBiOŚ – 240 h – 16 ECTS, INoZ – 225 h – 15 ECTS, WNŚiT – 210 h – 14 ECTS);

- do planu na końcu I semestru 5h obowiązkowego spotkania studentów z pracownikami wszystkich Instytutów w ramach modułu (0 ECTS) *"Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną"*, którego celem jest zapoznanie studentów z profilem naukowym zespołów badawczych naukowców uczestniczących w procesie dydaktycznym kierunku. Działania te mają wspomóc świadomy wybór bloków tematycznych i rozwijanie zainteresowań studenta w trakcie jego studiów. Po roku termin spotkań przesunięto na pierwszy tydzień I semestru;
- od V semestru realizację studiów z możliwością położenia nacisku na moduły, które nawiązują do specjalności na studiach magisterskich uzupełniających, a mianowicie: Monitoring i zarządzanie środowiskiem (MZŚ) – realizowany w IBiOŚ, Geoekologia (GEO) – realizowany w INoZ, Fizykochemiczne metody w ochronie środowiska (FIZ) – realizowany w ICh lub IF.
- zmiany w treściach modułów, kładąc nacisk na problematykę środowiskową w modułach dotychczas o charakterze ogólnym. Dotyczy to np. modułów: *Chemia/Chemia środowiskowa, Fizyka/Fizyka w ochronie środowiska, Geologia/Geologia środowiska, Ochrona przyrody/Zagrożenia i ochrona przyrody*;
- nowe przedmioty, będące często kompilacją kilku modułów o charakterze ogólnym. Przykładem mogą być: *Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska, Geograficzne systemy informacyjne (GIS), Odnawialne źródła energii*;
- ograniczenia w treściach modułów ogólnych, kładąc nacisk na przekazywanie treści podstawowych niezbędnych w zrozumieniu problemów środowiskowych i dotyczyło to takich modułów jak: *Botanika/Podstawy botaniki, Zoologia/Podstawy zoologii, Gleboznawstwo/Podstawy gleboznawstwa*.

Natomiast na II stopniu kształcenia dokonano następujących zmian:

- Zlikwidowano niecieszącą się zainteresowaniem absolwentów I poziomu kształcenia specjalność Nowoczesne metody instrumentalne. Treści o dużym znaczeniu w naukach środowiskowych zostały włączone do specjalności Fizykochemiczne metody w ochronie środowiska, co spowodowało reorganizację modułów oferowanych przez ówczesny Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii (obecnie Instytuty: Fizyki i Chemii WNŚiT).
- Każdy z ówczesnie trzech istniejących Wydziałów współtworzących kierunek wniósł do nowego programu cztery zmodyfikowane moduły obowiązkowe w łącznym wymiarze 150 godzin dla wydziału.
- Zmodyfikowano ofertę przedmiotów fakultatywnych, które zasadniczo zostały przypisane do jednej z trzech specjalności (Fizykochemiczne metody w ochronie środowiska, Geoekologia, Monitoring i zarządzanie środowiskiem) w postaci 7 modułów w wymiarze 240 h o różnicowanej punktacji ECTS.
- Wprowadzono nowe moduły fakultatywne, zaoferowane przez Instytuty Fizyki i Chemii jak np.: *Biomateriały, Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska, czy Recycling i unieszkodliwianie odpadów*.
- W grupie przedmiotów obligatoryjnych wprowadzono moduły nowe, w których położono nacisk na problematykę środowiskową: *Fizyka środowiska naturalnego, Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska, Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń*.
- Dokonano zmian w modułach tradycyjnych jak *Język obcy na Język obcy – Environment in English* oraz *Metody statystyczne w ochronie środowiska na Biostatystyka w ochronie środowiska*.

Interesariusze wskazywali na potrzebę wprowadzenia elementów zarządzania na I stopniu studiów (*Zarządzanie ochroną środowiska*) oraz ukierunkowania na sprofilowane przedmioty i umiejętności w trakcie przygotowywania pracy licencjackiej, a tym samym przygotowania studentów do potrzeb rynkowych. Wzbogacono o treści środowiskowe moduł *Prawo w ochronie środowiska*. Program studiów został ukształtowany tak, aby absolwent studiów I stopnia, chcąc kontynuować kształcenie na II stopniu studiów w Instytutach WNP i WNŚiT UŚ w Katowicach, miał możliwość wyboru specjalności

o podobnym profilu i osiągania efektów uczenia się poprzez udział w modułach takich jak np. *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza* czy *Pozyskiwanie i zarządzanie funduszami na rzecz działań z zakresu ochrony środowiska*, rozwijających kreatywne i przedsiębiorcze podejście, oczekiwane przez pracodawców oraz różnych wysokospecjalistycznych modułach.

Ostatnie spotkanie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych miało miejsce 8 lipca 2021 r. (Załącznik: Kryt_6_Z_06) w systemie on-line i dyskutowano na nim możliwości modyfikacji programu studiów pod kątem uzyskania przez studentów ochrony środowiska kwalifikacji do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Podkreślano również słuszność pogłębiania umiejętności rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt potrzebne przy często wykonywanych inwentaryzacjach przyrodniczych. Za najważniejsze w rozwoju przyszłych absolwentów ochrony środowiska, pracujących np. w firmach inwentaryzacyjnych i urzędach, uznano umiejętności analityczne – np. praca w placówkach zajmujących się analizą zanieczyszczeń wód naturalnych i przemysłowych oraz recyklingiem tworzyw sztucznych i innych odpadów. Interesariusze wskazali także na praktyczne podejście do ochrony środowiska w aspekcie administracyjnym. Wskazywano na brak specjalistów w zakresie przystosowania do przygotowania miast do zmian klimatycznych, ograniczania miejskiej wyspy ciepła. Informacje dotyczące spotkań z Interesariuszami zewnętrznymi zawarto także w opisie kryterium 10.

Od szeregu lat Uniwersytet Śląski oraz dawniej WBiOŚ/obecnie IBBOŚ we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi organizuje warsztaty, wizyty studyjne oraz programy stażowe dla studentów i absolwentów kierunków przyrodniczych. Szczególnie ważne programy stażowe to:

1. Projekt „Bio-PRO: Ewolucja Bio-PROfesjonalizmu – wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Program zakładał odbycie jednomiesięcznych płatnych staży przez łącznie 153 absolwentów kończących studia I i II stopnia w roku 2016 i 2017 na WBiOŚ Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.
2. Projekt „NEW - Zwiększenie konkurencyjności studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na rynku pracy przez rozwój ich kompetencji zawodowych”. Okres realizacji projektu: od 01.04.2016 do 30.09.2018. Projekt skierowany był do studentów studiów licencjackich. Jego głównymi celami było: podniesienie kompetencji oczekiwanych przez pracodawców od kandydatów do pracy, poprzez realizację: zadań prowadzonych w całości przez podmioty zewnętrzne np. szkolenia certyfikowane, lub częściowo we współpracy ze specjalistami WBiOŚ lub wyłącznie przez specjalistów z wydziału tj. Studenckie Zespoły Projektowe. W projekcie tym uczestniczyło 44 studentów/tek z kierunku ochrona środowiska.
3. Projekt „Innovative Start. Podniesienie kompetencji zawodowych studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w odpowiedzi na oczekiwania przyszłych pracodawców” finansowany z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Okres trwania: 01.02.2017–31.01.2020. Projekt służył lepszemu przygotowaniu absolwentów/tek do wejścia na rynek pracy, poprzez realizację szkoleń, szkoleń certyfikowanych, zajęć warsztatowych, zajęć praktycznych w formie projektowej, dodatkowych zajęć realizowanych wspólnie z pracodawcami (wizyty studyjne), zajęć wynikających ze współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W projekcie tym uczestniczyło 23 studentów/tek kierunku ochrona środowiska, którzy indywidualnie wybierali formę zajęć w zależności od swoich potrzeb.
4. Projekt „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach - ZPRUŚ” realizowany od 01.10.2018 do 31.03.2023. Jego celem jest między innymi podniesienie kompetencji zawodowych, informatycznych, językowych, analitycznych, odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa studentek i studentów UŚ, komplementarnych z efektami kształcenia, poprzez realizację programu rozwoju kompetencji w tym: certyfikowanych szkoleń i warsztatów, wizyt studyjnych, dodatkowych zadań

praktycznych w formie projektowej i zajęć realizowanych z pracodawcami; dostosowanie i realizację programów kształcenia ukierunkowanych na wyposażanie studentów i studentek w praktyczne umiejętności. W ZPRUŚ wzięło dotychczas udział 49 studentów kierunku ochrony środowiska z czego 35 osób uczestniczyło w zajęciach prowadzonych przez wykładowców zagranicznych, a 15 osób wzięło w szkoleniach.

5. Projekt POWER: „Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości (JU-WM) Program Zintegrowany”. W ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (POWR.03.05.00-00-Z301/18-00) dokonano głębokiej modyfikacji programu studiów I stopnia kierunku ochrona środowiska oraz wprowadzono na tym kierunku kilka fakultatywnych certyfikowanych szkoleń, takich jak: „Praca w nowoczesnym laboratorium”, „Zajęcia warsztatowe CITES” czy „Zajęcia warsztatowe - GIS - praktyczne zastosowanie w wizualizacji danych biologicznych”. Planowane są jeszcze „Zajęcia warsztatowe z zakresu aeromonitoringu z wykorzystaniem balonu na ogrzane powietrze” – zajęcia teoretyczne i praktyczne (loty balonem). Studentom studiów stacjonarnych, ostatnich 4 semestrów, wszystkich kierunków oferowanych przez UŚ zaoferowano także płatne (1- i 3-miesięczne) staże w wybranych firmach dla studentów. Cel projektu: zniwelowanie różnic w dostępie do praktycznych form kształcenia pomiędzy kierunkami ścisłymi i przyrodniczymi a humanistycznymi i społecznymi oraz artystycznymi. Okres trwania: 01.10.2019–30.09.2023 r. Do lutego 2023 roku łącznie w projekcie brało/bierze udział 47 studentów ochrony środowiska, w tym 13 osób uczestniczyło w płatnym stażu, 17 osób uczestniczyło w różnego typu szkoleniach (4 studentów podnosiło kompetencje cyfrowe). 25 osób to studenci już zmodyfikowanego kierunku studiów ochrony środowiska.

Uniwersytet Śląski aktywnie poszukuje dalszych kontaktów, które pomogłyby w budowaniu dobrych relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Jedną z takich inicjatyw jest zaangażowanie Uniwersytetu w projekt „Transform4Europe – T4E: The European University for Knowledge Entrepreneurs”, w ramach którego nawiązywane są nowe kontakty z pracodawcami oraz innymi 6 partnerskimi Uczelniami Europejskimi, celem utworzenia nowych kierunków studiów dotyczących, m.in. transformacji środowiskowej, w których udział bierze kadra akademicka WNP i WNŚiT. W ramach sojuszu planowanych jest też m.in. szereg międzynarodowych warsztatów oraz szkół letnich/zimowych, zyska też współpraca z regionem, oparta na wdrażaniu wypracowanych w sojuszu rozwiązań.

Współpraca z otoczeniem społecznym regionu wyraża się również poprzez udział kadry akademickiej oraz studentów w inicjatywach takich jak Śląski Festiwal Nauki, który jest jednym z najistotniejszych wydarzeń popularnonaukowych w kraju i Europie, organizowanym przez największe śląskie uczelnie wraz z jednostkami administracji lokalnej.

Kolejnymi inicjatywami są również projekty MAK i PIWONIA, realizowane w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, dedykowane uczniom szkół podstawowych i ich rodzicom (szczegółowo opisane w kryterium 4; <https://www.mak.us.edu.pl/>, <https://www.piwonia.us.edu.pl/>).

Podstawą współpracy z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi jest monitorowanie ich potrzeb, zgodnie z Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia dla kierunków organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych. Odbyna się to poprzez coroczne, cykliczne spotkania z interesariuszami oraz poprzez ankiety. Zakres monitorowania obejmuje zarówno bieżące potrzeby, jak i przyszłe zalecenia dotyczące procesu kształcenia oraz programów studiów. Bieżące potrzeby i niewielkie modyfikacje w programach realizowane są w kolejnym cyklu kształcenia po akceptacji Rady Dydaktycznej wraz z zasiadającymi w niej studentami.

Ostatnia duża modyfikacja kierunków przyrodniczych, która miała miejsce w 2019/2020 roku, wynikała nie tylko z dostosowania programu studiów do Uchwały Senatu UŚ 490/2020 oraz realizacji zadania nr 1 pt. „Dostosowanie i realizacja programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych” w projekcie JUWM, ale również z zaleceń pracodawców wyrażanych podczas obrad Rad Programowych

oraz z dorocznych spotkań z przedstawicielami studentów kierunku ochrona środowiska, anonimowych ankiet studenckich monitorujących jakość kształcenia zdalnego na kierunkach przyrodniczych (załącznik: Kryt_6_Z_07) czy przygotowanych specjalnie na potrzeby modyfikacji (Kryt_6_Z_08), o czym wspomniano również w opisie kryterium 8. Wysoko ocenianymi przez ankietowanych punktami były przyjazność i kultura osobista kadry akademickiej oraz ilość konwersatoriów i zajęć laboratoryjnych w siatkach godzin. Studenci ochrony środowiska wskazywali na potrzebę wprowadzenia jeszcze większej ilości zajęć laboratoryjnych o charakterze praktycznym. W ankietach wskazywano również, że można byłoby położyć większy nacisk na jeszcze większą ilość szkoleń podnoszących zakres umiejętności np. pracy w grupie, możliwości spotkań z ekspertami, czy wreszcie możliwość indywidualizacji kształcenia – uczestniczenia w procesach tutorskich. Studenci opisali część z przedmiotów jako tzw. zapychacze czasu. Zespół modyfikujący, po wnikliwym przyjrzeniu się programowi i uwzględnieniu jak największej ilości możliwych do realizacji zmian wskazanych przez interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych oraz aktualizacji treści i metodologii badań w dyscyplinie, przedstawił w pierwszej kolejności program do akceptacji Samorządu Studenckiego, a później procedował jego wdrożenie w UŚ. Warty podkreślenia kolejny raz jest fakt, że obecnie podczas posiedzeń Rady dydaktycznej możliwość dyskusji nad modyfikacjami mieli przedstawiciele – studenci każdego poziomu i kierunku studiów.

Na spotkaniu interesariuszy zewnętrznych program również spotkał się z przychylnością członków, a szczególne zainteresowanie wzbudziła modyfikacja kierunku pod kątem zwiększenia udziału elementów projektowych, które wskazywali jako przydatne na rynku pracy. Planuje się przeprowadzenie w pierwszym semestrze analogicznej ankiety po pierwszym roku od uruchomienia nowego cyklu programu 2023/2024.

Za cenne należy uznać opinie interesariuszy zewnętrznych, które wskazują na ciągłe potrzeby aktualizowania programu z punktu widzenia przeszłego pracodawcy, który poszukuje określonego profilu wykształconego pracownika. Podkreślić należy, że wnioski wpływające z systematycznej i wieloaspektowej oceny programu studiów są wykorzystywane do ustawicznego doskonalenia tego programu. Stanowią nadto istotny element w planowaniu strategicznym w zakresie korzystania z kształcenia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, jak również najnowszych osiągnięć dydaktycznych oraz nowoczesnej technologii edukacyjnej, w istotny sposób wzbogacających ofertę programową. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska był organizatorem XXVI Ogólnopolskiej Akademickiej Konferencji Metodycznej Ochrona Środowiska (4-6.09.2018 r. Katowice). Program Konferencji stanowi załącznik: Kryt_6_09. Dyskutowano i wymieniano poglądy m.in. nad efektami kształcenia uzyskanymi podczas semestralnych praktyk, nad indywidualizacją w organizacji kształcenia studentów kierunku ochrona środowiska Uniwersytetu Śląskiego, nad zrównoważonym rozwojem uniwersytetu jako wieloaspektowe studium przypadku rekomendowanym do uwzględnienia w programie studiów dla kierunku ochrony środowiska, nad treściami ekologicznymi w programach kształcenia, nad różnymi formami wsparcia kierunku ochrona środowiska w ramach programu POWER, cyfrowej ochronie środowiska - nowe szanse i wyzwania.

Na kierunku ochrona środowiska I stopnia przygotowywana jest modyfikacja programu kształcenia zgodnie z nową koncepcją kształcenia w uniwersytecie, która zostanie wprowadzona od roku akademickiego 2023/2024. W ramach koncepcji przemyślany został sposób wsparcia kształcenia kierunkowego. Obok modułów kierunkowych założono wprowadzenie modułów propedeutycznych, obszarowych i modułów swobodnego wyboru (<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/nowa-koncepcja-studiow/>). W związku z intensyfikacją działań w zakresie wspomnianej Nowej Koncepcji Studiów na szczęblu Uniwersytetu należy zaznaczyć, że od przyszłego roku akademickiego zostaną wprowadzone głębokie zmiany w programie kierunku ochrona środowiska. Celem tych zmian będzie przede wszystkim dalsze zwiększenie interdyscyplinarności i głębsze przygotowanie studentów do radzenia sobie z aktualnymi problemami i wyzwaniami współczesnego świata, co będzie związane z wprowadzeniem kształcenia obszarowego. Wprowadzenie nowej

koncepcji studiów na I stopniu ocenianego kierunku studiów ochrony środowiska dyskutowane było z Ekspertem zewnętrznym, Członkiem Komisji Akredytacyjnej i Ekspertem Bolońskim. Szczegółową opinię stanowi załącznik Kryt_6_Z_10.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Prowadzenie monitoringu oferty dydaktycznej oraz stopnia umiędzynarodowienia studiów, podniesienie jakości kształcenia studentów i doktorantów, w szczególności na kierunkach studiów i dyscyplinach związanych z Podstawowymi Obszarami Badawczym (POB, opis w kryterium 1), oraz włączenie studentów w badania naukowe są kluczowymi elementami Strategii Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2020 – 2025 (Załącznik: Kryt_1_Z_03), realizowanymi na Wydziale Nauk Przyrodniczych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na Wydziale Nauk Przyrodniczych jest realizowane poprzez następujące główne działania:

- aktywne uczestnictwo kadry dydaktyczno-naukowej, studentów i doktorantów w konferencjach międzynarodowych;
- wymianę kadry akademickiej między uczelniami i jednostkami badawczymi;
- wymianę studencką w ramach programu Erasmus+ i innych;
- prowadzenie przedmiotów w językach obcych na kierunkach realizowanych na Wydziale.
- uruchomienie w roku akademickim 2020/2021 po raz pierwszy kierunku Biotechnologii (II stopień), prowadzonego w języku angielskim (<https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BTA19.2021/1>). Obecnie na I i II roku studiuje łącznie 8 studentów, pochodzących z: Azerbejdżanu, Indonezji, Kazachstanu, Libanu, Nigerii, Peru, Turcji;
- w programach ocenianego kierunku ochrona środowiska studia I i II stopnia znajdują się moduły, które są realizowane w języku polskim, a niektóre z nich także w języku angielskim, co stanowi ofertę dla studentów przyjeżdżających w ramach programów mobilnościowych, głównie Erasmus+, na studia i praktyki. 2 moduły realizowane w języku polskim i angielskim na kierunku ochrona środowiska na I stopniu oraz 3 moduły na II stopniu zestawiono w Tabeli 6 w Części III Raportu samooceny, załączniku nr 1. Szczegółową i aktualizowaną ofertę modułów prowadzonych w języku angielskim zamieszcza się corocznie na stronie Erasmus+ Uniwersytetu Śląskiego (<https://erasmus.us.edu.pl/study-offer-20222023>). Dokładne dane i niezbędne formularze dotyczące stypendiów dla studentów i pracowników oraz wymiany międzynarodowej odnaleźć można na stronie <https://erasmus.us.edu.pl/>. Aktualnie pracujemy nad modyfikacją programów studiów w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, w ofercie znajdzie się więcej, również podstawowych przedmiotów, które będą prowadzone w języku polskim lub angielskim.

W ramach wymiany międzynarodowej (program Erasmus, Erasmus+) w kolejnych latach akademickich w okresie 2015–2022 z możliwości wyjazdu do zagranicznego ośrodka skorzystało 36 studentów, w tym 12 studentów z kierunku ochrona środowiska. W zależności od cyklu dydaktycznego obserwuje się podobną tendencję, chociaż liczba przyjeżdżających jest prawie dwukrotnie mniejsza od liczby wyjeżdżających. Liczba staży i szkoleń zagranicznych oraz wyjazdów w ramach wymiany międzynarodowej, realizowanych przez pracowników Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska/Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska w latach 2015-2021 wynosiła łącznie 51. Mobilność studentów i pracowników w ramach wymiany międzynarodowej zestawiono w Tabeli 7.1.

Tabela 7.1. Mobilność studentów i pracowników w ramach wymiany międzynarodowej (program Erasmus, Erasmus+) na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska (do 1 października 2019 r.) i Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska WNP (od 1 października 2019 – obecnie) dla kierunku ochrona środowiska

Wyjazd/ przyjazd	Rodzaj mobilności	2015- 2016	2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022
Studenci								
Wyjazd	studia	2	1	1	2	0	0	0
	praktyki	1	1	1	1	1	0	1
Razem studenci kierunków biologicznych		7	6	7	8	5	0	3
Przyjazd	studia	0	1	2	2	0	0	1
	praktyki	2	2	1	2	1	0	1
Pracownicy								
Wyjazd	Staż (prowadzenie zajęć)	2	3	2	1	0	0	0
	Praktyka	5	10	10	7	0	0	2
Przyjazd	Prowadzenie zajęć	7	4	2	4	1	0	0

Tabela sporządzona na podstawie danych, dostarczonych do rocznych Raportów z oceny własnej WBiOŚ/IBBiOŚ w zakresie jakości kształcenia, przez Koordynatora Erasmus Plus

Uczelnia ma podpisane umowy międzynarodowe z ponad 796 instytucjami (uniwersytety) zagranicznymi, z tego 37 umów zawartych było/jest z WBiOŚ/Instytutem Biologii i Ochrony Środowiska. Lista podpisanych umów bilateralnych znajduje się na stronie: <https://erasmus.us.edu.pl/zawieranie-umow-miedzyuczelnianych-erasmus-programme-countries>. Na byłym WBiOŚ oraz w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska w roku akademickim 2018/2019 i 2019/20 w ramach stypendium przyznanego przez Polski Komitet do spraw UNESCO studiowały, odpowiednio, 3 i 1 osoba, pochodzące z Ukrainy, Białorusi, Algierii i Chin.

Na kierunku ochrona środowiska studiuja (w języku polskim) również cudzoziemcy (głównie z Ukrainy). W tabeli 7.2 zestawiono liczbę cudzoziemców studiujących na kierunku ochrona środowiska od 2015 r. do 2022 r.

Należy również wspomnieć, że studenci mogą wziąć udział w programach oferowanych przez Narodową Agencję Wymiany akademickiej (<https://nawa.gov.pl/studenci/studenci-polscy>).

Tabela 7.2. Liczba cudzoziemców studiujących na kierunku ochrona środowiska studia I i II stopnia od 2015 r. do 2023 r.

Rok akademicki	Kraj pochodzenia	Stopień	Liczba rozpoczynających studia	Absolwenci
2015/2016	Ukraina	I	2	0
	Ukraina	II	1	2
	Niemcy	II	0	0
2016/2017	Ukraina	I	2	0
	Ukraina	II	1	0
2017/2018	Ukraina	I	1	1
	Białoruś	I	0	0
	Ukraina	II	2	1
2018/2019	Ukraina	I	4	1
	Ukraina	II	2	2
2019/2020	Ukraina	I	0	2
	Ukraina	II	2	0
2020/2021	Ukraina	I	0	0
	Ukraina	II	2	0
2021/2022	Ukraina	I	0	0
	Białoruś	I	2	0
	Ukraina	II	0	1
2022/2023	Ukraina	I	1	
	Białoruś	I	2	
	Ukraina	II	0	

Tabela sporządzona na podstawie danych dostarczonych przez pracowników dziekanatu WNP Katowice

W ramach Projektu pt.: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska UŚ zostało zrealizowane zadanie 3, dedykowane studentom/kom Instytutu: Włączenie wykładowców z zagranicy w prowadzenie programów kształcenia na Wydziałach UŚ. W roku akademickim 2019/2020 czterech studentów I stopnia oraz czterech studentów II stopnia kierunku ochrona środowiska uczestniczyło w zajęciach (wykłady, konwersatoria, laboratoria oraz sesje terenowe) pt. *Ekologia Stosowana* z zakresu ochrony i inżynierii środowiska, prowadzonych przez doc. inż. Barbarę Stalmachovą (VSB - Technical University of Ostrava). W roku akademickim 2021/2022 trzech studentów I stopnia oraz jeden student II stopnia kierunku ochrona środowiska uczestniczyło w zajęciach (wykłady, seminaria, zajęcia praktyczne: laboratoria oraz wyjazdy terenowe, w języku angielskim) prowadzone w formie stacjonarnej przez profesora wizytującego z zakresu mikrobiologii środowiskowej Dr. Erica Lumini z IPSP-CNR, Turyn, Włochy (Narodowa Rada ds. Badań we Włoszech, Instytut Zrównoważonej Ochrony Roślin). (Załącznik: Kryt_7_Z_01). W ramach Projektu troje pracowników kadry dydaktycznej odbyło 3- miesięczne staże dydaktyczne oraz 27 pracowników uczestniczyło w 3 szkoleniach: szkolenie „Teoretyczno – praktyczne w zakresie wykorzystania biomasy dla celów energetycznych oraz chemicznych”, które odbyło się w dniach 23 i 30 marca 2022 roku; szkolenie: „Zapewnienie jakości badań laboratoryjnych zgodnie z zasadami DPL z elementami ogólnych wymagań dotyczących kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących PN-EN ISO/IEC 17025:2018”; szkolenie dla pracowników kadry akademickiej Wydziału Nauk Przyrodniczych: "Analiza danych pochodzących z NGS (ang. *Next Generation Sequencing*) (Załącznik: Kryt_7_Z_02). W roku akademickim 2021/2022 dwóch studentów II stopnia z kierunku ochrona środowiska wzięło udział w wykładach profesora wizytującego, prof. Genovaité Liobikienė

z Vytautas Magnus University (Kowno, Litwa). Wykład pt. *Green Economy and Policy* obejmował 30h lekcyjnych i był finansowany w ramach programu JEDEN UNIWERSYTET – WIELE MOŻLIWOŚCI. Program Zintegrowany, w ramach zadania: włączenie wykładowców z zagranicy uzupełnieniem programów kształcenia UŚ o informacje uwzględniające międzynarodowe aspekty, co pozwoli zbliżyć ofertę UŚ do poziomu innych uczelni zagranicznych (<https://www.zintegrowane.us.edu.pl/pl/edycja-2/student/wydzial-nauk-przyrodniczych/wykladowcy-z-zagranicy>).

W ramach spotkań naukowych, dawniej WBiOŚ, a obecnie IBBiOŚ, studenci ocenianego kierunku ochrona środowiska, a także innych kierunków biologicznych mają możliwość udziału w wykładach i dyskusji naukowej z zaproszonymi gośćmi z ośrodków zagranicznych, jak i renomowanych ośrodków naukowych w Polsce. Zestawienie liczbowe gości w kolejnych latach akademickich, przyjeżdżających w ramach spotkań naukowych na UŚ, przedstawiono w tabeli 7.3, a pełen wykaz zrealizowanych spotkań wraz z ich tematami zebrano w załącznikach: Kryt_7_Z_03 oraz Kryt_7_Z_04.

Tabela 7.3 Liczba gości z zagranicznych ośrodków, zapraszanych na spotkania naukowe na WBiOŚ/ w IBBiOŚ

Rok akademicki	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2021-2022	2022-2023
liczba gości z zagranicznych ośrodków	6	5	5	1	3	5	1

Tabela na podstawie danych otrzymanych od Koordynatora ds. spotkań naukowych oraz Prodziekana ds. Promocji badań i Umieędzynarodowienia

Aby przygotować i umożliwić studentom czynny udział w procesie umieędzynarodowienia, na WNP na kierunku ochrona środowiska przykładana jest duża waga do kształcenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim. Studenci uczęszczają na lektoriaty z języka angielskiego, prowadzone przez doświadczoną kadrę lektorów Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Śląskiego (SPNJO UŚ), mających również doświadczenie w nauczaniu języka angielskiego specjalistycznego dla dyscypliny nauk biologicznych. Lektorat na studiach I stopnia odbywa się przez 4 semestry (obecnie od II do V) w wymiarze 30 godzin/semestr i kończy się egzaminem pisemnym i ustnym, poświadczającym znajomość przez studentów języka angielskiego na poziomie B2. Na tym etapie kształcenia studenci mogą dołączyć do grupy, której program zajęciowy dotyczy języka specjalnościowego. Na II stopniu zajęcia z języka angielskiego odbywają się przez 1 semestr (w wymiarze 30 godzin) i są to zajęcia tylko z języka specjalnościowego, związanego z dyscypliną nauki biologiczne, opierające się w dużej mierze na pracy z literaturą specjalistyczną, kończące się zaliczeniem na poziomie B2+.

Studenci kierunku ochrona środowiska, zarówno na studiach I stopnia, jak i II stopnia, podczas zajęć z seminarium dyplomowego zobligowani są do korzystania z fachowej literatury w języku angielskim, a umiejętności językowe wykorzystują także podczas pisania prac dyplomowych. Wykorzystanie literatury anglojęzycznej jest premiowane w ocenie prac dyplomowych i seminarium dyplomowego.

Na obu poziomach studiów studenci są zachęceni do współpracy z nauczycielami akademickimi np. do współpracy tutorskiej, grantowej, uczestnictwa w badaniach zespołów naukowych, udziału w konferencjach. Wartym podkreślenia jest fakt, że studenci kierunku ochrona środowiska wspólnie ze swoimi opiekunami naukowymi opublikowali 21 publikacji (8 o zasięgu międzynarodowym i 13 o zasięgu krajowym). Wzięli także udział w konferencjach, ukazało się 8 doniesień konferencyjnych na konferencjach krajowych (Załączniki: Kryt_4_Z_05 i Kryt_4_Z_06).

Także pracownicy WBiOŚ/IBBiOŚ stale pogłębiają swoje umiejętności językowe w różnego rodzaju kursach i zajęciach indywidualnych z nauczycielami akademickimi. W kursach językowych w ramach projektu SWAN (Szkolnictwo Wyższe Atrakcyjne i Nowoczesne – podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej WBiOŚ) 16 pracowników wzięło udział w kursach specjalistycznego języka angielskiego („Wystąpienia i prezentacje w języku angielskim”, „Specjalistyczny Kurs Języka

Angielskiego w ochronie środowiska”). Z kolei w ramach Projektu JEDEN UNIWERSYTET – WIELE MOŻLIWOŚCI Program Zintegrowany, pracownicy Wydziału Nauk Przyrodniczych wzięli udział w kursach specjalistycznego języka angielskiego i innych języków obcych. Aktualne oferty o naborach na kursy języków obcych, w tym języka angielskiego, docierają do pracowników drogą mailową, jak również wszystkie niezbędne informacje można znaleźć na stronie: <https://www.zintegrowane.us.edu.pl/pl/edycja-2/aktualnosci>.

W ramach podniesienia stopnia umiędzynarodowienia w roku akademickim 2019/2020 Dziekan i Prodziekan ds. promocji badań i umiędzynarodowienia ogłosili konkurs wewnętrzny na granty badawcze realizowane we współpracy z partnerem zagranicznym – „Fast TrackGrants” (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/2020/09/30/3648/>). Spośród 23 złożonych projektów finansowanie uzyskało 12 i każdy zakończono publikacją lub wnioskiem grantowym, złożonym w konkursie zewnętrznym (np. NCN) we współpracy z partnerem zagranicznym. W roku akademickim 2020/2021 ogłoszono kolejną edycję konkursu – „Fast TrackGrants 2.0 – Back2Mobility”, tym razem celując w powrót do mobilności po okresie lockdownu, spowodowanego sytuacją epidemiologiczną, związaną z pandemią COVID-19 (<https://us.edu.pl/instytut/inoz/2021/07/22/fast-track-grants-2-0-back2mobility/>). Konkurs został ogłoszony w trybie ciągłego naboru, na dzień 13 września 2021 r. przyznano finansowanie 7 projektom. Warto podkreślić, że dwa z nich dotyczą zaproszenia gościa z zagranicznej jednostki do Instytutu BBiOŚ, co wiąże się z realizacją kolejnego projektu Władz Wydziału – „Invited Lectures @Faculty of Natural Sciences”. Zaproszeni goście wygłaszają wykłady otwarte dla społeczności Wydziału, pozwalające również studentom ocenianego kierunku ochrona środowiska na udział w naukowych dyskusjach. Pierwszy z takich wykładów, zatytułowany „Multiomic characterisation of a resistance mechanism against the emerging disease ‘tan spot’ in wheat” Profesora Luisa Mur’a z Institute of Biological, Environmental and Rural Sciences (IBERS), Aberystwyth University, UK odbył się w dniu 17 września 2021.

W ramach środków przeznaczonych na umiędzynarodowienie Wydziału Nauk Przyrodniczych Dziekan wraz z Prodziekan ds. Promocji badań i umiędzynarodowienia ogłosili konkurs również w 2021/2022 w naborze otwartym do wyczerpania środków na wizyty gości zagranicznych z liczących się ośrodków zagranicznych, których wizyty znacząco wpłyną na współpracę międzynarodową w obszarach badawczych, realizowanych przez pracowników WNP oraz na krótkoterminowe wizyty naukowe pracowników WNP w ośrodkach zagranicznych celem konsultacji, nawiązania współpracy lub pogłębienia już istniejącej. W sumie w 2022 roku przyznano finansowanie na 15 wizyt naukowych 14 pracowników WNP, w tym 6 pracowników Instytutu Nauk o Ziemi i 8 pracowników Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska. Ponadto sfinansowano 2 przyjazdy gości z zagranicy.

Wydział Nauk Przyrodniczych we współpracy z Wydziałem Nauk Ścisłych i Technicznych UŚ w roku 2020/2021 otrzymał finansowanie projektu „Akcja Popularyzacja”, finansowanego w ramach programu MEiN „Społeczna odpowiedzialność nauki”. Projekt miał na celu popularyzację nauk przyrodniczych i zawodu naukowca. Zadanie realizowane przez Wydział Nauk Przyrodniczych to cykl otwartych spotkań z absolwentami Wydziału, realizującymi pasję odkrywania nauk biologicznych w codziennej pracy zawodowej m.in. w zagranicznych jednostkach naukowych (np. Wielka Brytania, Australia, USA). Spotkania te, pomimo zakończenia projektu, dostępne są również w postaci trwałego zapisu na kanale YouTube (<https://www.youtube.com/playlist?list=PLlhOYvtSn-fsGUKRMBNkWBu3ncta1UXf>) dla społeczności akademickiej, w tym studentów i kandydatów na studia w celu zaprezentowania możliwości rozwoju także na ścieżce umiędzynarodowienia. Spośród pracowników, prowadzących zajęcia w bieżącym roku akademickim na ocenianym kierunku ochrona środowiska w projekcie wzięli udział m.in. dr Sławomir Sułowicz i dr hab. Marek Marzec, prof. UŚ. Istotnym elementem było wzmocnienie znaczenia zawodu naukowca, w konwencji talk-show prowadzono spotkania z pracownikami WNP lub absolwentami WNP pracującymi w wiodących ośrodkach naukowych na całym świecie. Warto nadmienić, że w przypadku każdego filmu zadbano o dostępność dla osób niesłyszących w formie tłumaczenia na język migowy a także napisów zarówno w języku polskim jak i angielskim.

Naukowcy WNP prowadzą badania we współpracy z zagranicznymi zespołami badawczymi. Współpraca ta często sformalizowana jest w ramach wspólnych projektów grantowych, finansowanych ze źródeł zewnętrznych, takich jak: BEETHOVEN LIFE1 (dwa projekty we współpracy z zespołami z Niemiec), ERA-CAPS HORIZON 2020 (trzy projekty realizowane w międzynarodowych konsorcjach m.in. z partnerami z Niemiec, Hiszpanii, Włoch, Finlandii), SHENG (jeden projekt realizowany we współpracy z partnerami z Chin). Warto podkreślić, że studenci kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, biorą udział w pracach badawczych, realizowanych w ramach tychże projektów w czasie realizacji prac dyplomowych, zarówno licencjackich, jak i magisterskich.

Stopień umiędzynarodowienia kadry akademickiej Instytutu przekłada się również bezpośrednio na podniesienie stopnia umiędzynarodowienia. W roku akademickim 2020/2021 pracownicy Instytutu we współpracy z partnerami zagranicznymi zostali laureatami Programu Ulama Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA), co umożliwiło zaproszenie na staż podoktorski trzech wybitnych specjalistów z ośrodków zagranicznych (https://us.edu.pl/wydzial/wnp/2020/10/15/narodowa-agencja-wymiany-akademickiej-nawa-rozstrzygnela-druga-edycje-programu-im-stanislawa-ulama/?doing_wp_cron=1631544487.3072071075439453125000). Ich udział w pracach zespołów, możliwość dyskusji z nimi dla studentów i doktorantów kierunków biologicznych jest dużą wartością zarówno dydaktyczną, jak i naukową. Pracownicy Instytutu również aktywnie korzystają z programów mobilnościowych NAWA, jak np. Program Bekkera i w roku akademickim 2020/2021 dwoje spośród nich zostało jego laureatami (<https://www.facebook.com/WydzialNaukPrzyrodniczychUS/posts/3719044461493641>).

Władze dziekańskie wspierają także inicjatywy studentów cudzoziemców studiujących na kierunku Biotechnologia na WNP. Prodziekan ds. promocji badań i umiędzynarodowienia wraz ze studentami kierunku Biotechnologia zorganizowała wydarzenie 'ecoDEBATE - Students as changeagents' (<https://us.edu.pl/en/event/ecodebate-studenci-jako-przyczyna-zmian/>), które miało na celu otwartą dyskusję prowadzoną w konwencji debaty panelowej interdyscyplinarnej. Wydarzenie odbyło się 7 listopada 2022 roku na Wydziale Nauk Przyrodniczych. Dyskusja była prowadzona w języku angielskim przez studentów kilku Wydziałów Uniwersytetu Śląskiego, którzy poszukiwali rozwiązań z zakresu nauk biologicznych, prawnych, ścisłych, w kontekście złagodzenia zmian klimatu. W wydarzeniu brali udział studenci kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska.

W ramach realizowanych przez Wydział wydarzeń popularnonaukowych zaproponowano wykład prowadzony w języku angielskim przez pracownika anglojęzycznego WNP. W przypadku Nocy Biologów 2022 był to wykład dr. Franco Magurno. Wydarzenie to zostało zarejestrowane i materiał jest dostępny w formie video na platformie YouTube, co dodatkowo zwiększa widzialność wydziału: <https://www.youtube.com/live/dzslAvdagfA?feature=share>.

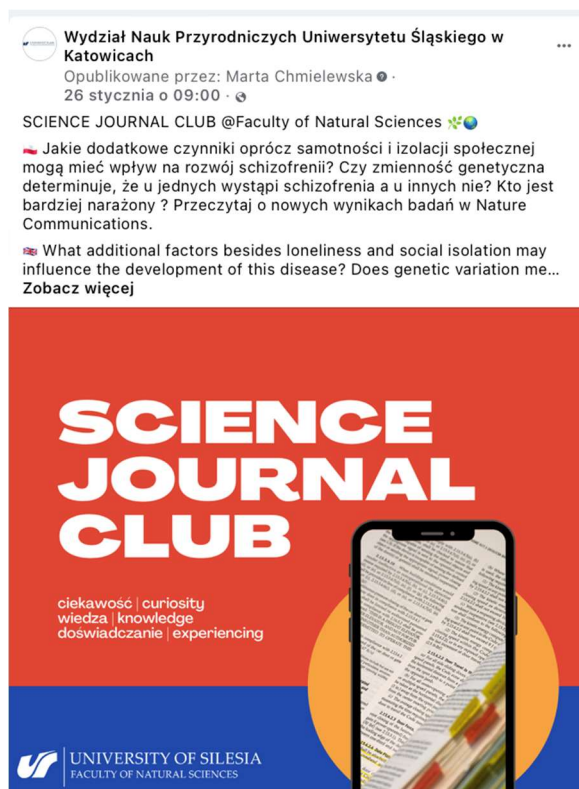
Uniwersytet Śląski w Katowicach, wraz z sześcioma zagranicznymi szkołami wyższymi, tworzy prestiżowy uniwersytet europejski w ramach sojuszu Transform4Europe (<https://us.edu.pl/t4e/>). Celem projektu jest zaprojektowanie kształcenia, opartego na wyzwaniach i na wynikach najnowszych badań naukowych, wiedzy eksperckiej i praktyce, a także doświadczeniu i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz regionem. Wspólnie opracowywane są innowacyjne rozwiązania dla wszystkich trzech poziomów studiów oraz kształcenia ustawicznego.

Najważniejsze obszary tematyczne, które wyznaczają kierunek edukacji spod znaku Transform4Europe, to:

- cyfrowa transformacja oraz inteligentne regiony,
- zmiany środowiska oraz związana z nimi społeczna odpowiedzialność,
- przemiany społeczne oraz budowanie wspólnoty.

Aktualnie pracownicy Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska pracują nad nowym programem studiów, związanym z drugim obszarem tematycznym. Dzięki udziałowi w tym projekcie na pewno zwiększy się mobilność i wymiana akademicka. W ramach programu T4E, został złożony projekt na umiędzynarodowienie Partnerstwa Strategicznego NAWA.

W umiędzynarodowieniu ważnym pozostaje również program promujący literaturę w prestiżowych periodykach naukowych Science, Nature - SCIENCE JOURNAL CLUB @Faculty of Natural Sciences, publikowany co tydzień na fanpage'u Wydziału w wersji polsko- i anglojęzycznej.



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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Wydział Nauk Przyrodniczych oferuje różnorodne formy wsparcia studentów w zakresie ich aktywności dydaktycznej, naukowej, organizacyjnej, usprawnienia procesu studiowania, udzielania pomocy materialnej i wsparcia psychologicznego. Szczególną wagę przywiązuje się do zapewnienia potrzeb i wspierania różnych grup studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami, studentów zagranicznych, studentów w trudnych sytuacjach życiowych, studentów zaangażowanych w działalność sportową i organizacyjną na rzecz Uczelni, czy studentów wybitnie uzdolnionych. Różne

formy wsparcia studentów opisane są w Regulaminie studiów w Uniwersytecie Śląskim (Załączniki: Kryt_1_Z_06, <https://us.edu.pl/student/studia/najwazniejsze-akty-prawne/>). Na podstawie § 15 ust. 1 student ma prawo do ubiegania się o IOS (Indywidualną Organizację Studiów). Uniwersytet realizuje strategię otwartości, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, co znajduje odzwierciedlenie w regulaminie studiów, w szczególności w załączniku nr 1 (Regulamin dostosowania organizacji właściwej realizacji procesu dydaktycznego dla osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym dostosowania warunków odbywania studiów do rodzajów występujących trudności). Studentom ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, wynikającymi ze stanu zdrowia zapewnia się dostosowanie organizacji i realizacji procesu kształcenia oraz prowadzenia badań naukowych do ich szczególnej sytuacji, w tym dostosowanie warunków odbywania studiów do rodzaju występujących trudności (IDS, indywidualne dostosowanie studiów, § 16). Na podstawie § 17 Regulaminu studiów w UŚ prawo do indywidualnego toku studiów (ITS) ma student, który ukończył pierwszy semestr studiów i uzyskał średnią ocen powyżej 4,0 lub został zatrudniony w Uczelni w konsekwencji zdobycia przez niego, indywidualnie lub w zespole, grantu na finansowanie działalności naukowej, lub ukończył z oceną celującą studia pierwszego stopnia, po których kontynuuje naukę na studiach drugiego stopnia oraz przedstawił na piśmie szczegółową koncepcję realizacji ITS. Studia odbywane według ITS (indywidualny tok studiów, w tym plan studiów) polegają na odpowiednim doborze modułów realizujących efekty uczenia się kierunku oraz dodatkowych efektów uczenia się, a także udziale studenta w pracach naukowo-badawczych, rozwojowych i wdrożeniowych. Student ma również prawo brać udział w programach wymiany studentów, w szczególności Erasmus i MOST, na zasadach w nich obowiązujących (§ 19 ust. 1). Może również studiować w ramach indywidualnych studiów międzyobszarowych (ISM). W § 21 wskazano, że na wniosek studenta dziekan może uznać efekty uczenia się, osiągnięte w szczególności w wyniku działalności o charakterze badawczym, naukowym, artystycznym, wdrożeniowym lub społecznym, prowadzonej w czasie trwania jego studiów.

Formy wsparcia zostały również opisane w procedurach Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych, rozdział VI: „Wsparcie studentów w procesie uczenia się 1. Wspieranie krajowej i międzynarodowej mobilności studentów, 2. Wspieranie prowadzenia badań lub działalności artystycznej oraz publikowania lub prezentacji ich wyników, jak również uczestniczenia w różnych formach komunikacji naukowej lub artystycznej. 3. Wspieranie działań mających na celu przygotowanie studentów do wejścia na rynek pracy, lub dalszej edukacji. 4. Motywowanie studentów do osiągania lepszych wyników nauczania i uczenia się. 5. Informowanie studentów o możliwościach ich wsparcia i jego zakresie, w tym o pomocy materialnej. 6. Rozstrzyganie skarg i rozpatrywanie wniosków zgłaszanych przez studentów”. Wszelkie informacje dotyczące Regulaminu Studiów w UŚ, Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dostępne są na stronie internetowej Uniwersytetu i Wydziału (<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/pion-ksztalcenia/jakosc-ksztalcenia/>; <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/system-zapewniania-jakosci-ksztalcenia/>) oraz na stronie us.edu.pl w zakładce: Studia/Student (Załączniki: Kryt_1_Z_06, Kryt_1_Z_12).

Studenci przyjęci na pierwszy rok studiów otrzymują wszelkie niezbędne informacje, dotyczące organizacji studiów, w trakcie specjalnie w tym celu zorganizowanego spotkania bezpośrednio po immatrykulacji. Podczas spotkania Dyrektor kierunku biologii, biotechnologii i ochrona środowiska razem z Zastępcą i Prodziekanem ds. Kształcenia i Studentów przekazują najważniejsze informacje dotyczące wydziału, studiów czy *savoir vivre* studenta. Na spotkaniu obecni są opiekunowie pierwszych lat wszystkich kierunków biologicznych (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/opiekunowie/oraz-wydzialowi-koordynatorzy>): koordynator ds. dostępności, Koordynator do spraw studenckich, Koordynator ds. mobilności Erasmus+ (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/koordynatorzy/>), pracownicy dziekanatu WNP w Katowicach i przedstawiciele samorządu studenckiego (Załączniki: Kryt_8_Z_01). Dla studentów przed pandemią organizowane były tzw. *Fresher'sDay's*, gdzie studenci z samorządu mogli nawiązywać interakcje między nowymi studentami i pomagać podczas pierwszych dni na uczelni (<https://www.samorząd.us.edu.pl/wnp>). Przedstawiano prezentacje studentów dla studentów, które

odbywały się zgodnie z harmonogramem m.in.: „Sesja. Co to jest? Jak ją zdać?”, „Szkolenie starostów”, „Prawa i obowiązki studenta”, „Savoir vivre wydziału, Pierwsze spotkanie z katedrami- Bankowa 9”, „Prezentacja kół naukowych”, „Pierwsze spotkanie z katedrami- Jagiellońska” (https://www.facebook.com/events/558162077949023/?acontext=%7B%22event_action_history%22%3A%7B%22surface%22%3A%22page%22%7D%7D). W roku akademickim 2020/2021 zorganizowano wirtualne dni adaptacyjne (7.10.2020, <https://us.edu.pl/student/wda/wda-wydzialy/wydzial-nauk-przyrodniczych/>). Transmisja odbywała się na fanpage’u Samorządu Studenckiego Uniwersytetu Śląskiego. Telewizja UŚ oraz Centrum obsługi Studenta wraz z studentami z samorządu, wyznaczonymi nauczycielami i dyrekcją kierunków biologicznych, nakręciła film z najważniejszymi miejscami administracyjnymi, laboratoriami Wydziału i informacjami dla studentów I roku od władz Rectorskich, Wydziału, koordynatorów wydziałowych ds. studenckich oraz ds. dostępności, samorządu (Załącznik: Kryt_5_Z_06; 7,08-12 min; 3,04–7,09 min; 12,04-22,00 min; 26,30-30,29 min; 33,19-40,30 min., 49,21-56,55 min. dotyczą odpowiednio: Prorektor ds. Kształcenia i Studentów UŚ; Dziekana WNP, Prodziekan ds. Kształcenia i Studentów WNP, Koordynatorów ds. studenckich WNP, Koordynatora ds. dostępności WNP, wirtualnej prezentacji budynków WNP/IBBOŚ, gdzie prowadzone są zajęcia dla kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska; a także 40,45-49,10 min samorządu studenckiego). Wszelkie niezbędne informacje dot. pierwszych kroków na uczelni studenci mogą także znaleźć na stronie: <https://www.adapciak.us.edu.pl/>. Na stronie Uniwersytetu Śląskiego, w zakładce student/nowy student studenci pierwszego roku odnaleźć mogą wszelkie niezbędne informacje na temat samorządu, mediów akademickich, organizacji studenckich, mobilności, wsparcia, spraw socjalnych i rozwoju. W celu udzielania wsparcia studentom I i II stopnia w rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z przebiegiem studiów, powoływani są opiekunowie lat na I i II stopniu kształcenia. Informacje o opiekunach student może znaleźć na stronie wydziału, w zakładce student <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/opiekunowie/>). Studenci I roku informowani są również o konieczności rejestracji do systemu USOS (<https://us.edu.pl/student/wda/skarbiec-wiedzy/pierwsze-kroki-w-serwisie-usosweb/>).

Najważniejszym serwisem jest USOSweb, który określa się mianem wirtualnego dziekanatu. To tutaj student może sprawdzić swoje oceny semestralne, przyznane stypendia, zapisać się na zajęcia, a także sprawdzić numer konta bankowego, na które będziesz zobligowany wносить opłaty związane ze studiami. Do systemu USOS, a szczególnie jego mobilnej wersji, odniesiono się bardziej szczegółowo w opisie kryterium 9.

Studenci mogą posługiwać się także nową mLegitymacją. Jest to rządowe rozwiązanie, umożliwiające przechowywanie elektronicznej wersji legitymacji studenckiej w telefonie. Zamówienia na mLegitymację można składać poprzez platformę USOSweb, zakładka dla studentów->mLegitymacje. Informacje o aktywacji legitymacji odnaleźć można na stronie: <https://us.edu.pl/student/studia/tok-studiow-2/elektroniczna-legitymacja-studencka-els-i-indeks/>.

Dużą wagę przywiązuje się do zapewnienia dostosowania procesu dydaktycznego dla studentów o różnych potrzebach, wynikających ze stanu zdrowia, integracji osób z niepełnosprawnościami ze środowiskiem akademickim, wyrównania szans edukacyjnych oraz likwidowania barier i przeciwdziałania wykluczeniu. Informacje o wszelkich dostępnych formach i zasadach wsparcia osób z niepełnosprawnościami, (takich, jak m.in. pomoc asystenta dydaktycznego, użyczenie sprzętu, szkolenia, warsztaty, konferencje, zajęcia sportowe, usługi doradcze, konsultacje psychologiczne), a także osób doświadczających kryzysów zdrowia psychicznego, są dostępne u pracownika dziekanatu – specjalisty administracyjnego ds. dostępności oraz koordynatora ds. dostępności (https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/koordynatorzy/?doing_wp_cron=1630518066.6978108882904052734375). Szczegółowo zadania Koordynatora ds. dostępności przedstawiono w opisie kryterium 2. W tabeli 8.1 zestawiono liczbę studentów ocenianego kierunku ochrona środowiska, korzystających z Indywidualnej Organizacji Studiów i Indywidualnego Dostosowania Studiów od roku akademickiego 2015/16 do obecnie. Aktualnie trwa realizacja projektu DUO - Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą”, nr umowy o dofinansowanie POWR.03.05.00-00-A031/19-00 Projekt

współfinansowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych. Program zakłada współpracę w ramach grup roboczych ekspertów zewnętrznych, pracowników uczelni i studentów z niepełnosprawnościami. Zadania zostały podzielone na 6 obszarów: Podnoszenie kompetencji kadr z zakresu dostępności; Zmiany organizacyjne, w tym instrukcje dopasowania programów studiów dla studentów z niepełnosprawnościami; Udoskonalenie procesu kształcenia; Zwiększenie dostępności uczelni; Wprowadzenie technologii wspierających, zwiększających samodzielność; Utworzenie „Centrum Projektowania Uniwersalnego”. Pełny opis zadań znajduje się na stronie: <https://pzn.org.pl/uniwersytet-slaski-dostepny-uniwersalny-otwarty/>; <https://www.duo.us.edu.pl/>

Tabela 8.1. Liczba studentów kierunku ochrona środowiska na I i II stopniu kształcenia korzystająca z ITS (Indywidualny Tok Studiów) IOS (Indywidualnej Organizacji Studiów) oraz IDS (Indywidualnego Dostosowania Studiów) od roku 2015 do 2023

Rok akademicki	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
ITS	-	-	-	-	-	-	-	-
IOS	1	2	2	3	1	2	3	6
IDS	-	-	-	-	-	-	-	-

Na podstawie danych dostarczonych przez Pracowników dziekanatu WNP Katowice

Na stronie Uniwersytetu w zakładce: student/wsparcie i fundusze/dostosowanie do specjalnych potrzeb, odnaleźć można wszelkie niezbędne informacje dot. pomocy w/w kwestiach (<https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/dostosowanie-do-specjalnych-potrzeb/>) Pomoc w/w kwestiach można uzyskać także u pracowników Centrum Obsługi Studentów <https://us.edu.pl/student/wda/poznaj-cos/>. Warty podkreślenia jest fakt, że Centrum Obsługi Studentów zapewnia studentom kompleksowe wsparcie psychologiczne, co szczególnie było zauważalne w okresie pandemicznym.

Kadrę wspierającą proces kształcenia oraz zapewniającą obsługę administracyjną studentów stanowią pracownicy dziekanatu WNP w Katowicach. Są to osoby z dużym doświadczeniem, profesjonalne, odnoszące się z życzliwością dla studentów, otrzymujący pozytywne opinie studentów. W obsłudze studentów wszystkich kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, wyspecjalizowane są 4 osoby (do pracy nad kartą kierunków, pensum obciążeń pracowników, rozliczania pensum i godzin ponadwymiarowych, harmonogramami zajęć, ustaleniami terminów egzaminów, dysponowania zasobami lokalowymi, obsługi administracyjnej pracowników zewnętrznych w zakresie procesu dydaktycznego, do obsługi procesu dydaktycznego, świadczeń dla studentów, dyplomów, legitymacji, wydawania zaświadczeń, obsługi USOS (np. przypisywanie i przepisywanie studentów do grup). Na korytarzu przed dziekanatem znajdują się ławki, co umożliwia studentom komfortowe warunki oczekiwania na obsługę. W okresie pandemicznych wystawiono specjalnie zamykane skrzynki do wrzucania dokumentów, opróżnianie codziennie przez pracownika dziekanatu zgodnie z procedurą.

Studenci korzystają także oprócz wsparcia organizacyjnego i merytorycznego ze wsparcia materialnego. Szczegółowy tryb przyznawania poszczególnych rodzajów stypendiów określa m.in. Regulamin świadczeń dla studentów Uniwersytetu Śląskiego (Załączniki: Kryt_8_Z_02, Kryt_8_Z_03).

Akty prawne, procedury i inne niezbędne informacje zamieszczone zostały na stronie Uniwersytetu w zakładce studia/ najważniejsze akty prawne (<https://us.edu.pl/student/studia/najwazniejsze-akty-prawne/>); a także w zakładce wsparcie i fundusze (<https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/swiadczenia-stypendia-i-zapomoga/>). Informacji na temat wsparcia materialnego udziela także pracownik dziekanatu i pracownicy Centrum Obsługi Studentów UŚ. Zgodnie z Regulaminem świadczeń dla studentów Uniwersytetu Śląskiego (Załącznik: Kryt_8_Z_03) decyzje w zakresie

przyznawania świadczeń podejmuje dziekan lub prodziekan na mocy upoważnienia rektora. Wysokość wszystkich świadczeń w kolejnych semestrach może ulegać zmianie. Świadczenia przysługują na studiach I stopnia, II stopnia i jednolitych studiach magisterskich. Zgodnie z ustawą – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, student może się ubiegać w uczelni o następujące świadczenia przyznawane ze środków funduszu stypendialnego: stypendium socjalne, stypendium dla osób z niepełnosprawnością, stypendium rektora i zapomogę. Student może również ubiegać się o zakwaterowanie w DS oraz zakwaterowanie małżonka lub dziecka w DS. Wszystkie rodzaje świadczeń przyznawane są na wniosek studenta.

Stypendium socjalne ma prawo otrzymywać student, znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej, którego dochód na osobę w rodzinie nie jest wyższy od kwoty ustalonej przez rektora. Próg dochodu uprawniający do otrzymania stypendium socjalnego oraz wysokość stypendium ustala rektor w porozumieniu z zarządem URSS lub organem przez niego wskazanym w każdym semestrze.

Stypendium dla osób z niepełnosprawnością może otrzymywać student z tytułu niepełnosprawności, potwierdzonej orzeczeniem o niepełnosprawności (orzeczenie o stopniu niepełnosprawności albo orzeczenie, o którym mowa w art. 5 oraz art. 62 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych). Świadczenie to przyznawane jest na wniosek studenta, składany w serwisie usosweb w terminie do 10. dnia miesiąca.

Stypendium rektora może otrzymywać student, który: uzyskał wyróżniające wyniki w nauce, ma osiągnięcia naukowe, artystyczne lub osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym oraz zaliczył rok studiów do 25 września lub, w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym, do 15 marca (dotyczy studentów od drugiego roku studiów I i II stopnia i studiów jednolitych magisterskich). Stypendium rektora otrzymuje również student przyjęty na pierwszy rok studiów w roku złożenia egzaminu maturalnego, który jest: laureatem olimpiady międzynarodowej albo laureatem lub finalistą olimpiady stopnia centralnego (o których mowa w przepisach o systemie oświaty), medalistą co najmniej współzawodnictwa sportowego o tytuł mistrza Polski w danym sporcie (o którym mowa w przepisach o sporcie). Od 1 lipca 2019r. dotychczasowe stypendium ministra za wybitne osiągnięcia zostało zastąpione nowym świadczeniem – stypendium ministra za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe. Stypendium ministra może otrzymać student wykazujący się: znaczącymi osiągnięciami naukowymi lub artystycznymi związanymi ze studiami lub znaczącymi osiągnięciami sportowymi. Szczegółowy opis osiągnięć uprawniających do ubiegania się o stypendium ministra, sposób ich dokumentowania oraz wzory wniosków można znaleźć na stronie ministerstwa (<https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/stypendia-ministra-dla-studentow-za-znaczące-osiągnięcia/>). Szczegółowy tryb ubiegania się o stypendium ministra w UŚ na dany rok akademicki znajduje się na stronie uczelni w komunikacie: <https://us.edu.pl/student/komunikaty/wnioski-o-stypendium-ministra/>.

Zapomogę może otrzymać student, który znalazł się przejściowo w trudnej sytuacji życiowej. Przez trudną sytuację życiową, uzasadniającą przyznanie zapomogi, należy rozumieć ogół warunków (np. materialnych, rodzinnych, społecznych, zdrowotnych), w jakich znalazła się rodzina studenta, powodujących przejściowe problemy w spełnianiu potrzeb materialnych rodziny. Dodatkowo w przypadku problemów finansowych studenta dziekan może umorzyć część lub całość należności finansowych studenta wobec Wydziału lub rozłożyć płatność na 3 raty. Liczbę studentów na ocenianym kierunku ochrona środowiska, pobierających pomoc materialną w latach 2014-2023 przedstawiono w tabeli 8.2.

Tabela 8.2 Liczba studentów kierunku ochrona środowiska, studia I i II stopnia, pobierających pomoc materialną w latach 2014-2023.

I stopień	Stypendium			Zapomoga
	Socjalne	Specjalne	Rektora	
2014/2015	51	13	4	3

2015/2016	76	8	10	3
2016/2017	51	9	9	5
2017/2018	49	11	12	2
2018/2019	32	10	10	0
2019/2020	25	9	10	2
2020/2021	21	5	10	3
2021/2022	18	5	7	13
2022/2023	16	8	6	4
II stopień	Stypendium			
Rok akademicki	Socjalne	Specjalne	Rektora	Zapomoga
2014/2015	44	6	53	1
2015/2016	61	6	40	4
2016/2017	34	4	34	3
2017/2018	30	3	37	0
2018/2019	17	4	35	0
2019/2020	16	4	16	3
2020/2021	7	4	20	3
2021/2022	7	6	30	6
2022/2023	6	4	29	2

Na podstawie danych dostarczonych przez Pracowników dziekanatu WNP w Katowicach

Studenci WNP spoza Katowic mogą zamieszkać w 3 domach studenckich na Osiedlu Akademickim w Katowicach- Ligocie (w roku akademickim 2021/2022 2 domy podlegają modernizacji, dlatego studenci mogą zamieszkać również w 4 domach akademickich w kampusie sosnowieckim), usytuowanym na obrzeżach pięknego lasu, w pobliżu terenów rekreacyjnych parku Zadole. Na osiedlu znajduje się klub studencki DSO Projekt, serwujący obiady dla studentów, restauracja Panorama z letnim ogródkiem, sklepy spożywcze, drogeria. Dodatkowo studenci mogą korzystać z licznych atrakcji sportowych, m.in. boiska do piłki nożnej, kortu tenisowego, boiska do siatkówki plażowej, mają do dyspozycji klub fitness, a w pobliskim parku znajduje się pierwsza w mieście, a największa w regionie, tężnia solankowa. Studenci mają do dyspozycji jedno- i dwuosobowe pokoje z dostępem do Internetu. W każdym budynku znajdują się ogólnodostępne pralnie, kuchnie oraz sale telewizyjne, pokoje do nauki, a także sale gier zaopatrzone w stoły do tenisa i piłkarzyki. Osiedle posiada ochronę oraz monitoring zewnętrzny. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie w zakładce student/wsparcie i fundusze/akademiki (<https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/akademiki-2/osiedle-akademickie-ligota/>). Wszystkie budynki przystosowane są do pobytu i zamieszkania przez osoby z niepełnosprawnością, bowiem posiadają podjazdy i windy.

Podobne udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością posiadają budynki IBBiOŚ, co przedstawiono w kryterium 5. W budynku przy ul. Jagiellońskiej 28 znajduje się lokal, dostosowany do pełnienia funkcji barku, w którym aktualnie działa bistro Uniwersytet Śląski. W budynku przy ul. Bankowej 9 nie ma barku, ale na tej samej ulicy w budynku Rektoratu (Bankowa 12) studenci i pracownicy mogą skorzystać z usług dużego bufetu.

Na korytarzach w obu budynkach IBBiOŚ są dostępne automaty z kawą i drobnymi przekąskami oraz stacje z dostępem do wody pitnej.

Studenci Uniwersytetu Śląskiego, w celu korzystania z bezpłatnej opieki zdrowotnej, muszą wypełnić deklarację w dowolnej przychodni, która ma podpisaną umowę z NFZ. Badania z zakresu medycyny

pracy studentów i doktorantów są wykonywane w przychodni przy ul. Bocheńskiego 38a, 40-859 Katowice. Wszelkie informacje dotyczące ubezpieczenia zdrowotnego student odnaleźć może na stronie: <https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/ubezpieczenie/ubezpieczenia-zdrowotne/>, lub poprosić o informację pracowników Centrum Obsługi Studentów (<https://us.edu.pl/student/komunikaty/organizacja-pracy-centrum-obslugi-studentow-w-okresie-pandemii-koronawirusa/>), lub pracownika dziekanatu WNP w Katowicach.

Oprócz wspierania aktywności naukowej, studenci mają do dyspozycji bardzo bogatą ofertę aktywności sportowej, artystycznej, organizacyjnej (<https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/organizacje-studenckie/>).

Studenci w procesie uczenia się na kierunkach biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, korzystają z następujących form pomocy merytorycznej:

- konsultacji pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału;
- seminariów licencjackich i dyplomowych;
- zasobów Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki akademickiej (CINIBA), dysponującej bardzo bogatym księgozbiorem obejmującym dziedziny wiedzy reprezentowane przez wszystkie kierunki kształcenia;
- dostępu do czytelni studenckich wyposażonych w terminale komputerowe w budynku CINIBA;
- możliwości wyszukiwania i zamawiania książek i skryptów on-line, jak i korzystania z bogatego księgozbioru biblioteki cyfrowej;
- dostępu na miejscu do tematycznych baz danych, związanych ze studiowaną dziedziną (szczegółowe informacje dot. zasobów bibliotecznych zamieszczono w opisie kryterium 5);
- udziału w posiedzeniach otwartych towarzystw naukowych (m.in. Oddziału Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Polskiego Towarzystwa Genetycznego, Polskiego Towarzystwa Zoologicznego), otwartych spotkań Klubu Myśli Ekologicznej, przed 2019 r. w wykładach i aktywnościach Centrum badań nad człowiekiem i środowiskiem, w otwartych spotkaniach naukowych - wykładach i seminariach wykładowców zagranicznych (szczegółowo opisanych w kryterium 7).

W dniu 19 maja 2017 roku ówczesny Wydział Biologii i Ochrony Środowiska oraz Komisja Ochrony Środowiska i Gospodarki Odpadami PAN o/Katowice były Organizatorami I Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej „Aktualne Problemy Ochrony Środowiska”. Honorowy patronat nad konferencją objęli JM Rektor oraz Dziekan WBiOŚ. Podczas konferencji studenci kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, mieli okazję zaprezentować wyniki swoich prac wspólnie z opiekunami podczas sesji posterowej (strona konferencji <http://www.apos.us.edu.pl/>). Wydano również drukowaną formę streszczeń dostępną w formie pdf także na stronie <http://www.apos.us.edu.pl/Pub/monography.pdf>, obecnie strona zablokowana, Załącznik: Kryt_8_Z_04). Studenci kierunków biologicznych, w tym także ocenianego kierunku ochrona środowiska, mieli możliwość opublikowania swoich prac licencjackich w jednym z ostatnich numerów wydawanych przez Centrum Badań nad Człowiekiem i Środowiskiem pod redakcją pani dr hab. Agnieszki Babczyńskiej, prof. UŚ: Problemy środowiska i jego ochrony 23. Uniwersytet Śląski, Katowice. ISBN 978-83-949255-0-5. Szczegółowe informacje dot. publikacji studentów wraz z pracownikami oraz udziału w konferencjach zawarto w opisie kryterium 4.

Programy studiów na kierunku ochrona środowiska zapewniają studentom możliwość rozwoju swoich zainteresowań naukowych poprzez prawo wyboru w toku studiów tematu pracy licencjackiej (I stopień), specjalności (II stopień), modułów fakultatywnych (I i II stopień), modułów humanistycznych i społecznych, modułu z ogólnouczelnianej oferty akademickiej (II stopień). a także wyboru miejsca realizowania praktyk zawodowych, które umożliwiają im poznanie praktycznych aspektów wiedzy. Studenci mają także możliwość wyboru seminariów licencjackich i dyplomowych (wcześniej w programach: seminariów specjalizacyjnych i magisterskich), pracowni licencjackich i dyplomowych (wcześniej w programach: pracowni specjalizacyjnych i magisterskich), a także, wspólnie z opiekunem pracy dyplomowej, ustalają jej problematykę i temat. Wybór opiekuna przyszłej

pracy dyplomowej licencjackiej i magisterskiej, a także informacje dot. toku studiów umożliwia między innymi realizacja unikalnego modułu *Zaplanuj swoją ścieżkę dydaktyczną w IBBiOŚ*, obowiązkowego w ofercie dydaktycznej na I stopniu kształcenia w I semestrze. Podczas realizacji modułu studenci zapoznają się z tematyką badawczą zespołów i potencjalnych opiekunów prac. W roku akademickim 2020/2021 moduł został przeprowadzony zdalnie, a studenci oglądali filmy, przygotowane przez nauczycieli, prezentujące tematykę badawczą zespołów i własną, oraz wysłuchali prezentacji programów studiów, przedstawione przez koordynatora modułu, natomiast w kolejnych latach moduł realizowano stacjonarnie.

Wszyscy studenci mogą korzystać z konsultacji naukowych. Każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany do odbywania konsultacji dla studentów w wymiarze nie mniejszym niż 1 godziny akademickiej tygodniowo zgodnie z procedurami Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia – SZJK i Regulaminu Pracy UŚ (Załączniki: Kryt_1_Z_12, Kryt_8_Z_05). Terminy konsultacji są ustalane w porozumieniu z nauczycielami na początku każdego semestru, a informacja o nich jest zamieszczana w formie ogłoszeń na stronie internetowej wydziału <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/konsultacje/> oraz w profilu osobowym każdego nauczyciela akademickiego na platformie USOS. W profilu nauczyciela odnaleźć można jego zainteresowania naukowe oraz tytuły przykładowych, realizowanych pod jego opieką, prac dyplomowych.

Wsparcie studentów w rozwoju swoich zainteresowań naukowych odbywa się również w ramach Kół Naukowych:

- IBBiOŚ Koło Naukowe Zoologów FAUNATYCY,
- IBBiOŚK Interdyscyplinarne Koło Naukowe Przyrodników Planeta,
- IBBiOŚK Koło Naukowe Botaników Flora (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kolanaukowe/>)
- INoZ: Koło Geologów,
- Koło Mineralogów „HELIODOR”,
- Koło Geografów, Koło GIS,
- Koło Naukowe „AGUA”;
- ICh: Koło naukowe chemików Uniwersytetu Śląskiego „Aqua Regia”)

Koła posiadają wsparcie merytoryczne i organizacyjne ze strony pracowników Wydziału, będących opiekunami kół (informacje na stronie internetowej wydziału w zakładce student/ kierunki biologiczne) oraz wsparcie finansowe w drodze konkursowej z funduszu JM Rektora. Szczegółowy wykaz organizacji studenckich zawarty jest na stronie Uniwersytetu: <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/organizacje-studenckie/>. Koła naukowe prowadzą własne profile na Facebooku lub Instagramie. (<https://www.facebook.com/KNPlaneta/>, <https://www.facebook.com/faunatycy/>, <https://www.instagram.com/knbflora/>). Podziału środków na działalność studencką pomiędzy organizacje studenckie, które złożyły stosowne dokumenty, dokonuje dwa razy do roku Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć pod adresem <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/organizacje-studenckie/finansowanie-dzialalnosc-studenckiej-i-naukowej/> oraz <https://www.samorząd.us.edu.pl/student/organizacje-studenckie/dofinansowanie>. Działalność w zakresie kulturalno-artystycznym, sportowym i naukowym organizacji działających w Uczelni i stowarzyszeń, może być dofinansowana w szczególności z: podziału środków dokonywanych przez Uczelnianą Radę Samorządu Studenckiego - Rezerwa Rektora - dofinansowanie indywidualnych projektów/inicjatyw studentów o wysokim poziomie merytorycznym oraz inicjatyw organizacji studenckich. Dofinansowanie przyznaje Prorektor ds. kształcenia i studentów na podstawie złożonego wniosku.

Kolejną inicjatywą realizowaną w latach 2018 - 2020 (możliwa kontynuacja) były Granty Rektora UŚ dla najlepszych studentów – inicjatywa skierowana była do studentów prowadzących indywidualne prace badawcze lub artystyczne o wysokim poziomie merytorycznym. Dofinansowanie (do 6 000 zł) na podstawie złożonych wniosków przyznawała Komisja Grantowa pod kierownictwem Prorektora ds.

kształcenia i studentów (<https://www.grantyrektora.us.edu.pl/>). Kolejną możliwością wsparcia jest Grant Studencki - inicjatywa Samorządu Studenckiego (ostatnio 2021), skierowana do studentów prowadzących indywidualne prace badawcze lub artystyczne, chcących rozwijać się naukowo. Dofinansowanie (do 5 000 zł) na podstawie złożonych wniosków przyznaje Komisja Grantowa, w której skład wchodzi Prorektor ds. kształcenia i studentów, Przewodnicząca Samorządu Studenckiego wraz z przedstawicielami Samorządu oraz pracownicy Centrum Obsługi Studentów i Działu Kształcenia (<https://www.samorząd.us.edu.pl/student/swiadczenia-dla-studentow/15-student/swiadczenia-dla-studentow/82-grant-studencki>). Grant można otrzymać na przygotowanie i realizację warsztatu naukowego (niezbędnego do pracy dyplomowej bądź badawczej), przygotowanie publikacji naukowej, realizację artykułów naukowych w czasopismach krajowych i zagranicznych, umieszczonych na listach MEiN, udział w konferencjach naukowych, kwerendy biblioteczne, udział w warsztatach, szkoleniach, kursach, inne zaplanowane przez studenta działania o charakterze naukowym, które uzyskały merytoryczną i formalną akceptację Opiekuna studenta.

Dodatkowym wsparciem studentów w procesie uczenia się i rozwijania swoich zainteresowań naukowych poza współpracą z certyfikowanymi tutorami, w latach poprzednich był udział w kursach i szkoleniach, głównie dzięki realizacji projektów takich jak:

- „Innovative Start. Podniesienie kompetencji zawodowych studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w odpowiedzi na oczekiwania przyszłych pracodawców”, NCBR, wartość projektu 1.153.812 zł;
- „NEW. Zwiększenie konkurencyjności studentów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego na rynku pracy przez rozwój ich kompetencji zawodowych” POWER 3.1, NCBR, wartość projektu 1.273.200 zł;
- „Bio-PRO: Ewolucja Bio-PROfesjonalizmu - wysokiej jakości programy stażowe dla studentów I i II stopnia kierunków biologicznych WBiOŚ”, NCBR, wartość projektu 715.703 zł.

Projekty zaprezentowano w opisach kryterium 2, 4 i 6. Informacje dotyczące wsparcia dla studentów, czyli oferta kursów zajęć i staży znajdowała się na stronach, związanych z projektami. Informacji udzielali takie koordynatorzy projektów i pracownicy dziekanatu WNP w Katowicach

Bardzo ważnym aspektem w tym zakresie jest również indywidualna praca ze studentami szczególnie uzdolnionymi - w ramach Szkoły Tutorów dawnego WBiOŚ tutorzy współpracowali z takimi studentami. Część wyników współpracy została zaprezentowana na stronie (<https://www.tutor.us.edu.pl/>; strona archiwalna). Działanie zrealizowane było w ramach programu Tutoring dla najlepszych studentów Uniwersytetu Śląskiego w ramach dotacji projakościowej MNiSW za olimpijczyków i najlepszych maturzystów, przyjętych na studia w roku 2016/2017. Do najważniejszych rezultatów współpracy zaliczyć należy m.in. eseje, popularnonaukowe publikacje (<https://www.tutor.us.edu.pl/tutoring-dla-najlepszych-studentow-us/>). Obecnie tutorzy nadal prowadzą swoją aktywność naukowo-dydaktyczną z zainteresowanymi tą metodą kształcenia studentami w ramach zajęć nieodnotowanych w USOS. Informacje o tutorach pracujących w IBBiOŚ/WNP i tutoring u zawarto również w opisie kryterium 1, 2 i 4.

Uzdolnieni studenci biorą udział w konkursie Wyróżnienia JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Podstawowym kryterium przyznawania Wyróżnień jest ocena wartości i znaczenia realizowanych przez kandydatów przedsięwzięć, ocena ich indywidualnych osiągnięć również na tle pozostałych wniosków. Wyróżnienia mogą być przyznane za wyróżniającą się działalność i osiągnięcia w jednej lub więcej kategorii (osiągnięcia naukowe, osiągnięcia artystyczne, osiągnięcia sportowe, działalność popularnonaukowa, działalność społeczna, działalność kulturalna, inicjowanie i rozwijanie życia studenckiego). Kandydat może wykazywać działania z różnych obszarów, przy czym przynajmniej w jednym z nich działalność powinna trwać dłużej niż jeden rok akademicki. W 2015 roku wyróżnienie otrzymał Mariusz Simka, wówczas student II roku studiów magisterskich na kierunku ochrona środowiska na ówczesnym Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska. Szczegółowe informacje na temat

konkursu można znaleźć na stronie <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/wyroznienia-im-rektora-us/>.

Istotnym elementem wsparcia studentów jest pomoc we wchodzeniu na rynek pracy lub kontynuowaniu edukacji oraz rozwoju przedsiębiorczości. W skali Uczelni sprawami tymi zajmuje się Biuro Karier Uniwersytetu Śląskiego. W strefie studenta i absolwenta na internetowej stronie Biura Karier UŚ student może odnaleźć informacje dot. testów psychozawodowych, doradztwa kariery, próbnych rozmów kwalifikacyjnych, praktyk na studiach, ofert pracy, staży, praktyk, rozwoju osobistego, coachingu kariery, szkoleń i warsztatów, Akademii Rozwoju Kariery, spotkań z Pracodawcami, Wolontariatu, Projektów, a także raportów z badań dotyczących losów absolwentów. Uniwersytet Śląski w Katowicach w latach 2018 - 2021 realizował projekt "STUDIA I CO DALEJ - zwiększenie konkurencyjności studentów UŚ na rynku pracy", finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (<http://bk.us.edu.pl/projekt-studia-i-co-dalej?fbclid=IwAR3GjeM9q4qZ3eI7dCVrUFg5YaEiVoq65GxFrwjABnQq1EFZ4IL-d805510>). Głównym celem projektu było podniesienie jakości i rozwój usług świadczonych przez Biuro Karier poprzez wsparcie w okresie trwania projektu 1900 studentów i studentek w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy. Beneficjenci projektu to studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych 2 i 3 roku studiów I stopnia; 1 i 2 roku studiów II stopnia; 4 i 5 roku jednolitych studiów magisterskich, niezależnie od kierunku studiów. Forma wsparcia Beneficjentów to indywidualne poradnictwo zawodowe związane m.in. z przedsiębiorczością, wspomagające studentów w rozpoczęciu aktywności zawodowej na rynku pracy oraz coaching kariery. Do 2015 roku realizowany był projekt UStuŚ – Uniwersyteckie Studia Środowiskowe. W ramach realizacji projektu student poza wszystkimi zajęciami przewidzianymi w programie kierunku ochrona środowiska dodatkowo mógł skorzystać ze szkoleń, staży, praktyk, zagranicznych zajęć terenowych oraz praktyk w Parku Technologicznym. Każdy przyjęty na studia na Kierunku Zamawianym otrzymał tablet do pracy w czasie zajęć terenowych. Zgodnie z zasadą kierunków zamawianych oferowano studentom: stypendium dla 50% studentów - 67 osób na 1 roku (wg rekrutacyjnej listy rankingowej) w wysokości 1000 zł miesięczne przez 9 miesięcy w roku. Oferowano również Kursy specjalistyczne zakończone certyfikatami i szkolenia specjalistyczne (<http://www.wbios.us.edu.pl/ustus.html>)

W zakładce student/mobilność na stronie us.edu.pl, student znajdzie informacje dotyczące możliwości wyjazdów zagranicznych w ramach programu Erasmus+ oraz w ramach wyjazdów krajowych w ramach programu MOST. W ramach mobilności w latach 2015-2022 na studia lub praktykę w ramach Erasmus+ na zagranicznych uniwersytetach studiowało 6 studentów ocenianego kierunku ochrona środowiska, natomiast 6 studentów odbywało praktyki. Szczegółowy opis mobilności studentów opisany został w kryterium 7.

Wchodzenie na rynek pracy ma również ułatwić realizacja modułu *Podstawy przedsiębiorczości* na I stopniu kształcenia kierunku ochrona środowiska. Moduł ma na celu rozwinięcie umiejętności dostrzegania potrzeb i doskonalenia pomysłów związanych z kształtowaniem rynku produktów ekologicznych; rozwijanie zdolności do wykorzystywania nadarzających się okazji oraz gotowości do podejmowania ryzyka. Omawiane są zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz źródła informacji patentowej. Przedstawiane są możliwości pozyskiwania funduszy na innowacyjne firmy i badania naukowe. Student poznaje przykłady działań z obszaru ochrony środowiska, ukierunkowane na wykorzystanie nowatorskiego pomysłu w celu generowania korzyści na rynku. Moduł rozwija kreatywność, umiejętność wykorzystania pomysłów, okazji oraz kształtuje innowacyjną postawę w pracy zawodowej. Przedstawione są działania zmierzające do zapewnienia racjonalnej i efektywnej koordynacji zasobów gospodarczych firmy.

Ważnym aspektem kształcenia na Wydziale Nauk Przyrodniczych w IBBiOŚ jest przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej i wspieranie tej działalności. Podczas przygotowywania prac dyplomowych: licencjackich i magisterskich, studenci są włączani w prace badawcze, prowadzone przez opiekunów prac. Podczas zajęć w ramach pracowni dyplomowych studenci kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, uczą się technik,

metod badawczych oraz obsługi aparatury badawczej. Udział w seminariach dyplomowych organizowanych w obrębie zespołów badawczych, jak również w seminariach prowadzonych z udziałem gości z innych ośrodków naukowych z kraju i ze świata, może być pomocny w zapoczątkowaniu działalności naukowej studentów, późniejszych doktorantów i pracowników lokalnych, krajowych ośrodków naukowych (np. Instytutu Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach). Pracownie dyplomowe i seminaria dyplomowe pozwalają na osiągnięcie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, niezbędnych do prowadzenia badań naukowych indywidualnie oraz w zespole. Wydział Nauk Przyrodniczych przygotowuje i wspiera swoich studentów w zakresie wchodzenia na rynek pracy i kontynuacji kształcenia, np. na studiach doktoranckich, a od roku akademickiego 2019/20 w Szkole Doktorskiej (<https://us.edu.pl/szkola-doktorska/>). Co roku, co najmniej kilku absolwentów kierunków biologicznych rozpoczyna naukę na studiach doktoranckich, obecnie w Szkole Doktorskiej

Studenci publikują i prezentują wyniki badań na konferencjach krajowych i międzynarodowych, seminariach, spotkaniach kół naukowych i towarzystw naukowych, podczas akcji promocyjnych organizowanych na Wydziale i Uniwersytecie (np. Noc Biologów, Międzynarodowy Dzień Roślin, Festiwal Nauki). Warty podkreślenia jest fakt, że studenci kierunku ochrona środowiska wspólnie ze swoimi opiekunami naukowymi opublikowali 21 publikacji (8 o zasięgu międzynarodowym i 13 o zasięgu krajowym). Ukazało się 8 doniesień konferencyjnych na konferencjach krajowych, co opisano w analizie kryterium 4 (Załączniki: Kryt_4_Z_05 i Kryt_4_Z_06). Studenci ocenianego kierunku ochrona środowiska mają także możliwość współpracy z pracownikami prowadzącymi badania w pasiece uniwersyteckiej, która funkcjonuje na dachu budynku Wydziału Prawa i Administracji (<https://us.edu.pl/lukasz-nicewicz-swiatowy-dzien-pszczol-2020/>, <https://us.edu.pl/multimedia/universytecka-pasieka/>).

Interesariusze zewnętrzni, podczas spotkań dawniej z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia i Kierunkowym Zespołem Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunku ochrona środowiska, a obecnie podczas posiedzeń Rady Partnerów Społeczno- Gospodarczych dyskutują o potrzebie wykształcenia wśród naszych studentów odpowiednich kompetencji, wymaganych przez różne podmioty rynku pracy, przez co przyczyniają się do doskonalenia programu kształcenia, co szczegółowo opisano w kryterium 6 i 10.

Za rozstrzygnięcie skarg i rozpatrywanie wniosków zgłaszanych przez studentów, zgodnie z Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia, odpowiedzialny jest Dziekan, Prodziekan ds. kształcenia i studentów, Pełnomocnicy dziekana ds. studenckich (pełnomocnikiem obecnie jest dyrektor kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska) oraz inne osoby, upoważnione przez Dziekana zgodnie z przepisami Regulaminu organizacyjnego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach (Załącznik: Kryt_1_Z_02), którzy działają w oparciu o przepisy Regulaminu Studiów w Uniwersytecie Śląskim i innych aktów prawa uczelnianego oraz powszechnie obowiązującego, właściwych dla danej sprawy. Studenci mają również prawo do korzystania z pomocy oferowanej przez organy Uczelni, w szczególności przez Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta oraz Centrum Obsługi Studentów. Podczas organizowanych przez Prodziekana/ Dyrektora kierunku spotkań poświęconych kształceniu, ze studentami porusza się kwestie rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków, a ewentualne wnioski Dyrektor kierunku studiów przedstawia na posiedzeniu Rady dydaktycznej i Wydziałowej Komisji Kształcenia, która formułuje postulaty w tym zakresie i przekazuje Dziekanowi. Jeśli w odczuciu studenta ktoś łamie prawa studenckie, bądź student znajdzie się w trudnej sytuacji związanej z tokiem studiów, z którą nie potrafi sobie poradzić, ma możliwość kontaktu z Rzecznikiem Praw Studenta i Doktoranta, którego powołał JM Rektor po zasięgnięciu opinii samorządu studenckiego i samorządu doktorantów (<https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/rzecznik-praw-studenta-i-doktoranta/>). Zadaniem Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta jest m.in. ochrona praw osób kształcących się na Uniwersytecie, podejmowanie mediacji w sytuacjach konfliktowych, doradztwo w zakresie przepisów regulujących przebieg kształcenia oraz składanie władzom Uczelni sprawozdań na temat sytuacji problematycznych. W roku akademickim 2020/21 Pani Rzecznik Praw Studenta i Doktoranta zwróciła

się do władz dydaktycznych: Prodziekanów oraz Dyrekcji kierunków o wypełnienie specjalnych ankiet, także wśród studentów Uniwersytetu Śląskiego na temat dyskryminacji i nierównego traktowania, co stanowiło jeden z elementów prac nad budowaniem polityki równości w uczelni. W ramach diagnozy zastanego stanu rzeczy Pani Rzecznik wraz z zespołem chciała poznać dotychczasową praktykę reagowania na niepokojące sygnały w tych obszarach. W związku z tym zwróciła się z prośbą o podzielenie się doświadczeniami poprzez udzielenie możliwie najpełniejszych odpowiedzi na pytania zawarte w specjalnym kwestionariuszu (Załącznik: Kryt_8_Z_06). Do najważniejszych pytań kwestionariusza zaliczyć należy: „Czy w okresie pełnienia funkcji dziekana/prodziekana/dyrektora docierały do Pana/Pani sygnały świadczące o możliwości dyskryminowania, nierównego traktowania lub nadużywania pozycji wobec studentów lub doktorantów na Wydziale, „Jakie działania podejmują władze wydziału/kierunku w sytuacji otrzymania sygnałów świadczących o możliwości dyskryminowania, nierównego traktowania lub nadużywania pozycji wobec studentów lub doktorantów na Wydziale? Proszę o opisanie tych działań lub procedur opracowanych w celu odpowiadania na takie zgłoszenia. Odpowiedź Dyrekcji kierunków biologicznych: „W razie dotarcia takich sygnałów zostanie przeprowadzona rozmowa wyjaśniająca osobno z nauczycielem, jak i studentem wobec, którego padło podejrzenie dyskryminowania, nierównego traktowania lub nadużywania pozycji, Dyrekcja kierunku anonimowo podejmie się mediacji. Jeśli zaistnieje konieczność, zostaje zorganizowana rozmowa konfrontująca i wyjaśniająca dany przypadek.”

Po zakończeniu semestru zimowego w roku akademickim 2020/21 do studentów, nauczycieli akademickich oraz dyrekcji kierunków i Prodziekanów zostały skierowane ankiety, badające jakość kształcenia zdalnego na kierunkach prowadzonych przez WNP. W kwestionariuszach zawarto najczęstsze odpowiedzi studentów, pojawiające się w pytaniu otwartym dotyczącym kwestii, które respondent chciałby przekazać wykładowcom. Pytano również o działania mające wpłynąć na wzmocnienie jakości kształcenia w formule zdalnej na kierunku ochrona środowiska, jakie zamierza podjąć dyrekcja. Dyrekcja zobligowała Prowadzących do prowadzenia zajęć zgodnie z harmonogramem (miały miejsce jedynie pojedyncze przypadki zajęć prowadzonych niezgodnie z harmonogramem). Na potrzeby wysokiej jakości kształcenia zdalnego Rada Dydaktyczna kierunków biologicznych stworzyła i pozytywnie zaopiniowała Regulamin zajęć dydaktycznych w systemie zdalnym na kierunkach biologicznych WNP w Uniwersytecie Śląskim (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/>).

Informacje o wsparciu dla studentów zagranicznych można odnaleźć na stronie <https://us.edu.pl/kandydat/cudzoziemcy/> i jej wersji angielskiej <https://us.edu.pl/kandydat/en/cudzoziemcy/>. Tu kandydaci na studia oraz studenci odnaleźć mogą informacje dotyczące: studiów w Polsce, jak aplikować na studia, wymaganych dokumentów oraz informacje o możliwości nauki języka polskiego, wysokość opłat za studia, Informacje praktyczne (np. dot. ZTM, ZGK, czyli komunikacja miejska (autobusy i tramwaje), PKP, czyli pociągi, PKS i busy, czyli autobusy dalekobieżne, lotnisko, dojazd do akademików w Katowicach, w Sosnowcu i w Cieszynie). Na stronie dot. wsparcia cudzoziemców odnaleźć można również informacje dot. wsparcia w pierwszych krokach na Uczelni, jak System IRK - rejestracja, logowanie, przeliczanie ocen ze świadectw i dyplomów uzyskanych za granicą, kontakt do Biura Rekrutacji Cudzoziemców.

System wsparcia studentów podlega ciągłemu monitoringowi i ocenie przez pracowników dziekanatu, jak również przez Dziekana Wydziału, Prodziekana ds. Kształcenia i Studentów, Dyrektora i Zastępcę Dyrektora kierunków biologicznych, a także opiekunów lat i koordynatorów mobilności studenckiej oraz opiekunów praktyk zawodowych. Pracownicy odpowiedzialni za wspieranie procesu kształcenia (m.in. za układanie planów zajęć, organizację praktyk zawodowych, organizację zajęć laboratoryjnych oraz ćwiczeniowych, rezerwację sal, itp.) podlegają ocenie przez Kierownika Organizacyjnego Wydziału (dla pracowników NNA) oraz dziekana Wydziału (dla nauczycieli akademickich), a obsługa techniczna i administracyjna studentów przez pracowników dziekanatu, związana z bieżącym tokiem studiów, prowadzeniem akt studentów, stypendiów itp., podlega stałej ocenie Dyrektora Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska i jego Zastępcy oraz Prodziekana ds. studenckich i Dziekana.

Obsługa dziekanatu podlega również dobrowolnej ocenie ankietowej przez studentów kierunków biologicznych. Formularz ankiety oceniającej pracowników dziekanatu stanowi załącznik: Kryt_8_Z_07. Studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag podczas dyżurów dyrektora kierunku i jego zastępcy (ale także przekazując uwagi mailowo w sposób ciągły), Dziekana i Prodziekana, poprzez przedstawicieli Samorządu studentów i za pośrednictwem opiekunów roku. Uwagi i opinie są brane pod uwagę przy opracowywaniu działań doskonalących, które są wprowadzane każdego roku.

Uniwersytet Śląski w Katowicach w 2020 roku przygotował dla pracowników uczelni poradniki mające na celu wzmocnienie ich kompetencji w zakresie kontaktów ze studentami. Opracowane broszury mają za zadanie pomóc w sytuacjach, w których martwimy się o studenta, a także uporządkować merytoryczne i zgodne z przepisami uczelni sposoby reagowania w problematycznych przypadkach (<https://us.edu.pl/wzmocnienie-kompetencji-pracownikow-uczelni-w-kontaktach-ze-studentami-poradniki/>).

Uniwersytet Śląski w Katowicach, mając świadomość, że wspólnotę akademicką tworzą ludzie reprezentujący różne perspektywy i idee; różną wiedzę i kulturę, co stanowi dodatkową wartość Uniwersytetu, świadczącą o jego sile i mądrości, co wyraża § 4 Statutu (Załącznik: Kryt_1_Zal_01), przyjmuje i realizuje Zasady Równości i Różnorodności (<https://us.edu.pl/uczelnia/rowne-traktowanie/>). Szczególnie wartym podkreślenia jest zapewnienie studentom kompleksowego wsparcia w zakresie bezpieczeństwa i równego traktowania poprzez zaprojektowanie i wdrożenie odpowiednich procedur, w tym przyjęcie pod koniec 2021 r. Planu Równości Płci (Załącznik: Kryt_8_Z_08). Podczas realizacji Planu Równości Płci przewidziano diagnozę stanu, uwarunkowań oraz potrzeb równości i równowagi ze względu na płeć, opracowanie agendy aktywności i procedur równościowych lub korektę procedur istniejących oraz powołanie strażników przyjętych zasad, tj. Rzecznika Praw Studenta i Doktoranta oraz Rzecznika Praw i Wartości Akademickich. Do zadań tego ostatniego należy: stanie na straży przestrzegania zasad wolności akademickiej oraz standardów etycznych w pracy naukowej oraz dydaktycznej, dążenie do polubownego rozwiązywania konfliktów i sporów pomiędzy pracownikami uczelni, a także pomiędzy pracownikami a organami i administracją uniwersytetu, włączanie się w sprawy, gdy pracownik lub grupa pracowników czuje się krzywdzona, mobbingowana, molestowana, dyskryminowana bądź w inny sposób niewłaściwie traktowana. Ponadto w zakresie przyznanych mu kompetencji sprawuje kontrolę nad aktami, decyzjami i uchwałami wydawanymi w uniwersytecie (<https://us.edu.pl/uczelnia/o-nas/wladze-uniwersytetu-slaskiego/rzecznik-praw-i-wartosci-akademickich/>).

W obszarze „Bezpieczeństwo” przyjętego w 2021 roku w Uniwersytecie planu równości płci przewidziano wypracowanie jednolitej opartej na zasadach poufności i dyskrecji ścieżki postępowania „krok po kroku” w przypadku zgłoszenia dyskryminacji ze względu na płeć oraz zorganizowanie profesjonalnego systemu pomocy prawnej i psychologicznej dla osób doświadczających dyskryminacji lub przemocy ze względu na płeć. Ponieważ celem strategicznym jest przeciwdziałanie dyskryminacji i przemocy ze względu na płeć, w tym przemocy seksualnej, dlatego też w styczniu 2023 r. powołano Pełnomocniczkę Rektora do spraw przeciwdziałania molestowaniu seksualnemu (<https://us.edu.pl/uczelnia/rowne-traktowanie/przeciwdzialanie-molestowaniu-seksualnemu/>).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

Dostęp do informacji publicznej w Uniwersytecie Śląskim poprzez Biuletyn Informacji Publicznej (BIP) (<http://bip.us.edu.pl/>) jest zgodny z ustawą z dnia 6 września 2001 o dostępie do informacji publicznej. BIP Uniwersytetu Śląskiego jest elektroniczną platformą informacyjną, udostępnioną w sieci Internet, stworzoną zgodnie z wymogami przewidzianymi wyżej wymienioną ustawą. Informacja publiczna, która nie została udostępniona w Biuletynie Informacji Publicznej, jest udostępniana na wniosek. Akty prawne uniwersytetu Śląskiego publikowane są obecnie na stronie aktyprawne.us.edu.pl (dostępna po zalogowaniu).

Jak już wspomniano w opisie poprzednich kryteriów, do 30 września 2019 roku funkcjonował Wydział Biologii i Ochrony Środowiska wraz ze swoją stroną internetową <http://www.wbios.us.edu.pl/>, a od 1 października 2019 r. po reformie strukturalnej Uniwersytetu Śląskiego, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska wraz z Wydziałem Nauk o Ziemi funkcjonują jako jeden Wydział Nauk Przyrodniczych <https://us.edu.pl/wydzial/wnp>. Wszystkie sprawy dotyczące procedur Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dawnego WBiOŚ znajdowały się na stronie wydziału, w zakładce Zapewnianie Jakości Kształcenia. W zakładce studia stacjonarne I i II stopnia odnaleźć można było wszelkie niezbędne informacje, dotyczące aktualnie funkcjonujących programów studiów, planów zajęć, harmonogramów, praktyk zawodowych. Strona archiwalna WBiOŚ (<http://www.wbios.us.edu.pl/>).

Zmiana struktury Uniwersytetu spowodowała również ujednolicenie, scentralizowanie nie tylko przepisów i procedur dydaktycznych, ale również strony internetowej Uniwersytetu i Wydziałów. Warty podkreślenia jest, że strona Uczelni została dostosowana do osób z różnymi specjalnymi potrzebami i spełnia wymogi ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (m.in. opcji zmiany kontrastowości, wielkości czcionki, kolorystyki, odczytywania strony, odpowiednich podpisów itd.).

Dostęp do informacji na temat kierunku ochrona środowiska, procesu rekrutacji, organizacji studiów i wsparcia studentów jest dobry i szybki dzięki stosowaniu licznych kanałów komunikacyjnych z kandydatami, studentami oraz pracownikami.

Wśród najważniejszych kanałów informacji należy wymienić:

- serwis internetowy Wydziału Nauk Przyrodniczych i Uniwersytetu Śląskiego (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp>; <https://us.edu.pl/>);
- tradycyjne kanały informacji: tablice informacyjne w budynku Instytutu- przy dziekanacie i salach dydaktycznych;
- materiały informacyjne udostępniane podczas spotkań i wydarzeń popularnonaukowych, promujących Uczelnię i Wydział (Drzwi Otwarte, Noc Biologów, Festiwal Nauki, itd.);
- wirtualne i tradycyjne spotkania z kandydatami, prezentujące ofertę Wydziału odbywają się podczas ogólnouniwersyteckich imprez na terenie Uniwersytetu Śląskiego (Drzwi Otwarte: <https://us.edu.pl/wirtualny-dzien-otwarty-dla-kandydatow-na-studia/>) oraz podczas wizyt pracowników Wydziału w szkołach partnerskich przy okazji prowadzenia zajęć dydaktycznych;
- spotkania ze studentami, w tym spotkanie ze studentami bezpośrednio po uroczystości immatrykulacji, którego celem jest przekazanie informacji niezbędnych dla stawiania pierwszych kroków w procesie studiowania kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska;
- spotkania ze studentami I i II stopnia z opiekunami lat, opiekunami praktyk zawodowych i nauczycielskich, koordynatorami programów mobilności studentów.
- korespondencja mailowa
- Uniwersytecki System Obsługi Studiów (USOS), w tym mobilny USOS US

- Facebook - profil Wydziału Nauk Przyrodniczych, profile organizacji studenckich oraz Wydziałowego samorządu Studentów, profile Studenckich Kół Naukowych, o czym wspomniano także w opisie kryterium 8; dzięki sieci powiązań pomiędzy stronami na FB sami studenci są zaangażowani w rozpowszechnianie informacji, które uznają za istotne z punktu widzenia kształcenia na kierunkach biologicznych, w tym na ocenianym kierunku ochrona środowiska i jest to skuteczna forma przekazywania informacji.

Szczególnie wartym podkreślenia jest funkcjonowanie serwisu zdalny.us.edu.pl, szczególnie podczas okresu pandemii. Dzięki funkcjonowaniu tego serwisu studenci i pracownicy uczelni (nauczyciele i niebędący nauczycielami) mieli lepszy dostęp do zmieniających się informacji, lepszej komunikacji i wsparcia. Na tej stronie student w szybki sposób znajdował informacje o zajęciach, zasadach oceniania, organizacji kształcenia, sesji, możliwości wsparcia, zadawania pytań. Natomiast nauczyciele mogli w szybki sposób pozyskać informacje o działalności dydaktycznej (np. videotutorialach, dotyczących wykorzystywanych w dydaktyce platform) i naukowej, rozwoju własnym, zasobach (np. bazy danych, materiały do wykorzystania w dydaktyce), wsparciu (np. psychologicznym). Tutaj także pracownicy NNA w szybki sposób odnajdowali informacje dot. świadczenia pracy kontaktowej i zdalnej, wsparcia sprzętowego, szkoleń itp. O szczegółach funkcjonowania platform i dydaktyki na ocenianym kierunku w okresie pandemicznym odniesiono się także w opisie kryterium 2.

Dzięki wprowadzeniu statusu zabezpieczeń COVID-19 na odpowiednim kolorze paska na stronie www.us.edu.pl członkowie społeczności akademickiej w szybki sposób otrzymywali najważniejsze informacje dot. pandemii i obowiązujących przepisów czy zabezpieczeń. Wartym podkreślenia jest funkcjonowanie przejrzystych ikonografik dla odpowiedniej grupy społeczności akademickiej (<https://us.edu.pl/uczelnia/status-zabezpiezen-covid-19/>).

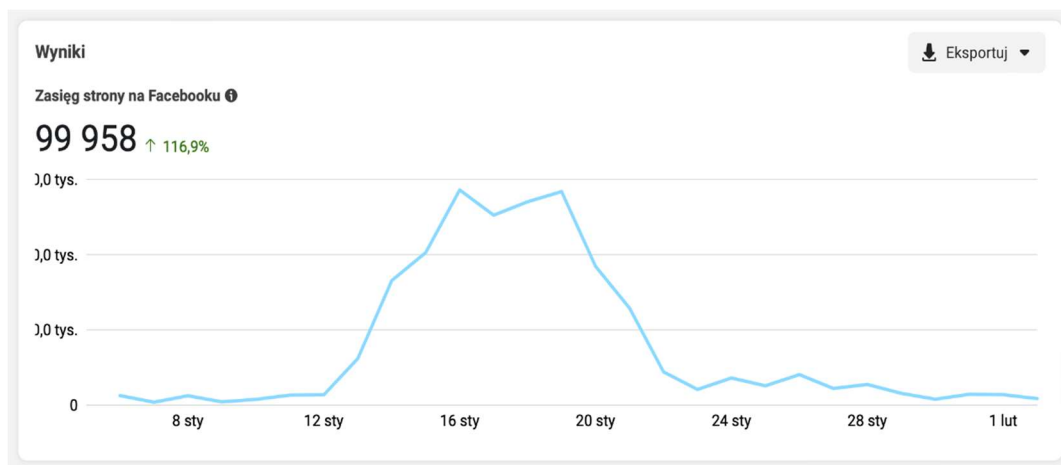
Profil Wydziału na platformie Facebook (<https://www.facebook.com/WydzialNaukPrzyrodniczychUS>) cieszy się dużą popularnością wśród społeczności Wydziału i podmiotów zewnętrznych. Na dzień 16 marca 2023 fanpage @WydzialNaukPrzyrodniczychUS ma obecnie 4802 polubień i obserwujących. Średni zasięg posta przekracza 2,5 tysiąca odsłon, to jest o 1800 więcej niż w momencie, kiedy Wydział Nauk Przyrodniczych rozpoczął aktywność w przestrzeni mediów społecznościowych (rycina 9.1).

Posty publikowane na wydziałowym facebooku są także chętnie udostępniane przez społeczność (Ryc. 9.3).

Na stronie WNP wszystkie niezbędne informacje dotyczące dydaktyki związanej z kierunkami biologicznymi, w tym z ocenianym kierunkiem ochrona środowiska, odnaleźć można na stronie w zakładkach studia i student, w szczególności w zakładce student/kierunki biologiczne (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/>). Tutaj m.in. zamieszcza się informacje nt. składu Rady Dydaktycznej, opiekunów lat, kół naukowych, harmonogramy zajęć, terminów konsultacji, praktyk zawodowych, zdalnych egzaminów dyplomowych, wymagań dotyczących prac dyplomowych czy też wewnętrzne regulaminy.

Fanpage ma grono zaangażowanych odbiorców, o czym świadczy liczba reakcji i komentarzy.

Zespół ds. Promocji w porozumieniu z Dyrekcją kierunku z kolei przygotował materiał dedykowany kandydatom na kierunki studiów, będące w ofercie Wydziału, który można znaleźć pod adresami: <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/ochrona-srodowiska/>. Dane dotyczące odsłon WNP oraz Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska zawarto w załącznikach: Kryt_9_Z_01 i Kryt_9_Z_02.



Podsumowanie strony

Odkrywanie

Zasięg posta	14 317
Aktywność dotycząca posta	3863
Nowe polubienia strony	8
Nowe osoby obserwujące stronę	17

Interakcje

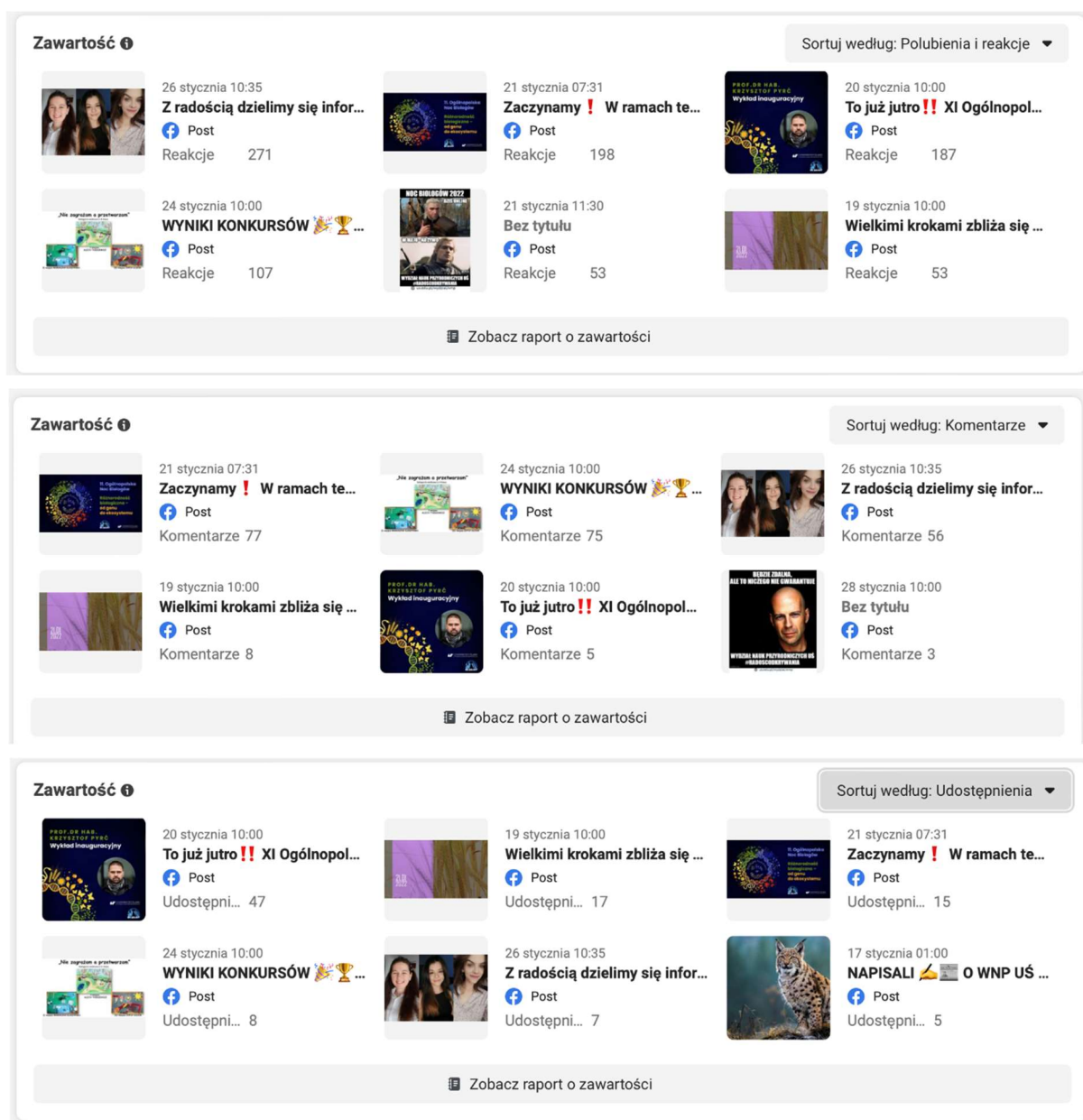
Reakcje	580
Komentarze	26
Udostępnienia	89
Wyświetlenia zdjęcia	765
Kliknięcia linku	315

Rycina 9.1. Dane liczbowe dotyczące obserwujących i wyrażających zainteresowanie stroną WNP na platformie Facebook.

Widoczność strony Wydziału Nauk przyrodniczych UŚ stopniowo wzrasta, o czym świadczy raport z ostatniego miesiąca (Ryc. 9.2):



Rycina 9.2. Raport widoczności strony Wydziału Nauk Przyrodniczych za okres 6 stycznia – 2 lutego 2022 r.



Rycina 9.3 Raporty wyświetleń z ostatniego miesiąca strony WNP

Zarówno na profilu Facebook Wydziału, jak i w serwisie internetowym Wydziału i Instytutu, zamieszczane są informacje na temat sukcesów studentów, doktorantów oraz pracowników naukowych Wydziału, co również sprawia, że wzrasta przystępność informacji związanych z działalnością i aktywnością naukową, co bezpośrednio przekłada się na jakość kształcenia.

Ponadto społeczność Wydziału jest wysoce aktywna w kontekście popularyzacji działalności naukowej i dydaktycznej, prowadząc wykłady, warsztaty i zajęcia dla uczniów oraz społeczności regionu. W roku 2020/2021, zważywszy na sytuację epidemiologiczną, Wydział wypracował mocną pozycję również w przestrzeni wirtualnej, organizując cykl wydarzeń popularnonaukowych, transmitowanych na żywo w czasie rzeczywistym na kanale YouTube oraz profilu Facebook WNP. Wydarzenie, które szczególnie dotyczy nauk biologicznych to Noc Biologów, która od lat jest wpisana w kalendarz flagowych imprez popularnonaukowych Wydziału/Instytutu, a w roku 2021 odbyła się w przestrzeni wirtualnej <https://us.edu.pl/event/noc-biologow-2021/> (<https://youtu.be/IGLL9LkTRj0>). Do dnia 13.02.2021 zapis video ma ponad 11 300 wyświetleń na kanale YT i ponad 8 000 niezależnych wyświetleń na Facebook'u. XI edycję Nocy Biologów pod hasłem przewodnim „Różnorodność biologiczna – od genu

do ekosystemu” (co wpisuje się w rezolucję Parlamentu Europejskiego z dn. 6 czerwca 2021 na rzecz bioróżnorodności 2030) rozpoczęto na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w formule online 21 stycznia 2022 roku [<https://youtu.be/dzslAvdagfA>], a wydarzenie trwało do 18 maja 2022 r., kiedy odbyła się “Noc Biologów na bis!” z towarzyszącym wydarzeniem o międzynarodowym zasięgu “Fascination of Plants Day”. Podczas tego dnia zaplanowano zaproszenie uczestników na piknik popularnonaukowy, połączony z udziałem młodzieży w warsztatach i laboratoriach w budynkach Kampusu WNP. Szczegółowy program wydarzenia jest dostępny pod linkiem: https://us.edu.pl/instytut/ibbios/2021/12/16/noc-biologow-2022-bedzie-trwac-pol-roku/?doing_wp_cron=1643878023.166881084421386718750. Informacje o Nocy Biologów pojawiły się w następujących mediach: Gazeta Wyborcza Katowice, Katowice nasze miasto, Dziennik Zachodni, Gazeta Śląska, Katowice dziś, Śląska.tv, Radio Piekary, Polskie Radio Katowice. Wydarzenie zostało objęte patronatem: JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego, Dziekana WNP UŚ, Dyrektora IBBiOŚ, Prezydenta m. Katowice, Prezydenta m. Sosnowca, Wojewody Śląskiego oraz Marszałka Województwa Śląskiego. Zasięg wydarzenia: YouTube to 6,8 tys. wyświetleń transmisji, 3,9 tys. wyświetleń filmu, 85 tys. odbiorców z informacją o transmisji, 17:01 średniego czasu oglądania, 154 polubienia, 49 komentarzy.

VI edycja Śląskiego Festiwalu Nauki (ŚFN) również odniosła ogromny sukces nie tylko w mediach, ale i w plenerze. Wielu pracowników prowadzących zajęcia na kierunkach biologicznych, w tym ocenianej ochronie środowiska, w ramach ŚFN prowadziła wykłady popularnonaukowe, warsztaty. Informacje na temat wydarzenia odnaleźć można na stronach <https://www.slaskifestiwalnauki.pl/podsumowanie-6-sfn-katowice>, https://slaskifestiwalnauki.pl/aktywnosci?category_lokalizacja=202, <https://www.flickr.com/photos/145933324@N08/albums/72177720305097506?fbclid=IwAR1oVVp8TJTNA5bZ-3RrhHSatsQ-BmQzGtY9CgWwvhicSn6oHxs3g8cD1l>,

Oprócz profilu na platformie Facebook, w 2020 roku Wydział rozpoczął aktywność na kanale YouTube, publikując materiały wideo przygotowywane przez Zespół ds. Promocji, które w dużej mierze mają również na celu popularyzację nauk biologicznych i trafiają bezpośrednio do studentów. Co więcej, część z materiałów została przygotowana we współpracy ze studentami kierunków biologicznych, co ich szczególnie aktywizuje i daje poczucie przynależności do społeczności akademickiej (np. <https://youtu.be/Q8Lr-OPx-xE>).

Informacje o programach studiów (dostęp do kart kierunków), w tym prowadzonych przez Wydział Nauk Przyrodniczych, znajdują się na stronie UŚ [pracownik/sprawy-dydaktyczne/Karta kierunku](https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/karta-kierunku), dokumentacja programów studiów/Karta Kierunku oraz informator ECTS lub krótko: [informator.us.edu.pl/katalog kierunków/oferta wydziałów/ WNP](https://informator.us.edu.pl/katalog-kierunkow/oferta-wydzialow/WNP).

Informacje dla kandydatów zostały zebrane w zakładce kandydat/ kierunki od A do Z, kryteria przyjęć na 2021/2022 (<https://irk.us.edu.pl/irk/application/catalog>, <https://us.edu.pl/kandydat/strona-glowna/lista-kierunkow/>), co opisano w kryterium 3. Dane dotyczące odsłon stron Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) dla kierunku ochrona środowiska zawarto w załączniku Kryt_9_Z_03, Kryt_9_Z_04.

Serwis Kandydat UŚ w przystępnej formie prezentuje kierunki studiów oferowane w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Ważnym elementem serwisu są materiały kampanii promocyjnej #NaszUniwersytet!, w której każdy obszar UŚ ma swojego reprezentanta. Ambasadorzy to osoby wyjątkowe – wyróżniające się nie tylko pasją zawodową, ale również aktywnością realizowaną poza pracą i studiami. Profile reprezentantów uczelni zawierają zatem nie tylko informacje o działalności naukowej, ale także o ich zainteresowaniach, pasjach i hobby. Ambasadorem kierunku ochrona środowiska jest dr Franco Magurno, pracownik naukowy IBBiOŚ oraz Przemysław Bartos, który po zakończeniu studiów na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach związał się z administracją na szczeblu lokalnym.

Promocja rekrutacji, w okresie rekrutacyjnym przebiegała z wykorzystaniem najlepiej skalowanego kanału komunikacyjnego, jakim jest w obecnym czasie Facebook. Zespół ds. Promocji Wydziału

przygotował posty dedykowane kierunkom wraz z oprawą graficzną. Ponadto w okresie rekrutacyjnym wykorzystano reklamę płatną, celowaną w potencjalnych odbiorców wiekowo (kandydaci i ich rodzice) i lokalizacyjnie w czterech blokach reklamowych, obejmujących terminy związane z kolejnymi naborami na konkretne kierunki studiów, tj. lipiec (01-07, 05-12.07), sierpień (03-10.08), wrzesień (07-14.09; 17.09-21.09). Reklama cieszyła się dużą liczbą wyświetleń i ruchem na stronie Wydziału, co wskazywało na zainteresowanie ofertą kierunków studiów. Przykładowe statystyki dla bloku trzeciego (sierpień) to: wyświetlenia: 213 399 (również wielokrotne wyświetlenia); zasięg: 89 119 osób; kliknięcia linków: 606. W okresie poprzedzającym rozpoczęcie rekrutacji, została również zmieniona przez Zespół ds. Promocji podstrona dotycząca oferty dydaktycznej WNP w serwisie www Wydziału. Celem było zwiększenie przystępności informacji, dostosowanie jej do potencjalnego odbiorcy (kandydata, który trafiał do niej poprzez link w reklamie na facebooku), zwiększenie atrakcyjności poprzez dodanie grafik dedykowanych kierunkom, co przedstawiono na rycinie 9.4.



Rycina 9.4. Oprawa graficzna podstrony WNP, dotycząca oferty dydaktycznej.

Informacje o programach studiów i rekrutacji, prowadzonej na Uniwersytecie Śląskim, znajdują się w serwisie Kandydat redagowanym przez Dział Kształcenia. Z kolei w zakładce student/nowy student znajdują się wszelkie niezbędne informacje, dotyczące pierwszych kroków na uczelni, dni adaptacyjnych, komunikacji z uczelnią, struktury i materiałów informacyjnych. Szczegółowe informacje wprowadzone są do systemu USOS (Uczelnianego Systemu Obsługi Studentów) w wersji elektronicznej, dostępnej dla studentów i pracowników po zalogowaniu się na stronie wydziałowej, gdzie student ma dostęp do skróconego i pełnego opisu (sylabusu) przedmiotu. System USOS umożliwia kontakt elektroniczny z każdym studentem i wykorzystywany jest do przekazywania informacji bieżących. Nauczyciel może skontaktować się bezpośrednio z każdym studentem i całą grupą/ami, z którą/imi prowadzi zajęcia poprzez usosmail w domenie USOSweb, który określa się mianem wirtualnego dziekanatu. Na koncie studenckim tworzonym w chwili przyjęcia kandydata na studia rejestrowane są wszystkie dane dotyczące ścieżki studiów. Po zalogowaniu na swoje konto student uzyskuje informacje o: programie studiów, na który jest wpisany; planie zajęć; przedmiotach, których zaliczenie jest wymagane; uzyskanych wynikach zaliczeń i egzaminów; decyzjach dziekana w sprawie złożonych przez niego wniosków; numerze konta bankowego; wymianie studenckiej itp. Uczelnia przygotowała dla studentów szczegółowe instrukcje dokonywania niezbędnych działań w tym systemie, m.in. dotyczące rejestracji na zajęcia, podpisać, składania podań, itd.

Studenci i pracownicy posiadają dostęp do sieci eduroam, umożliwiającej autoryzowany dostęp do internetu dla użytkowników wszystkich uczelni i jednostek akademickich biorących udział w projekcie eduroam (<https://www.eduroam.us.edu.pl/>), ponadto każdy student i pracownik ma darmowy dostęp do Office 365 Education, pakietu obejmujące programy Word, Excel, PowerPoint, OneNote, a teraz także Microsoft Teams, oraz inne narzędzia, co razem przyczynia się do znacznego zmniejszenia wykluczenia cyfrowego. Na platformie Teams odbywają się konsultacje oraz konwersacje/chat ze studentami. Informacje o działalności kół naukowych można otrzymać poprzez kontakt z opiekunem naukowym oraz Facebook, co opisano w kryterium 8. O organizacji roku studiów studenci informowani są poprzez USOS i ogłoszenia w formie papierowej. Aktem normującym te kwestie jest Zarządzenie nr 59 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 kwietnia 2022 r. w sprawie organizacji roku akademickiego 2022/2023 (Załącznik: Kryt_9_Z_05). W dokumencie tym podane są terminy rozpoczęcia i zakończenia zajęć dydaktycznych, sesji egzaminacyjnych, dni wolnych i przerw

semestralnych. Dokumentem regulującym organizację toku studiów jest Regulamin studiów (Załączniki: Kryt_1_Z_06), w którym zgodnie z wymogami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i bieżących rozporządzeń MNiSW, zawarte są uregulowania dotyczące najistotniejszych elementów organizacji i procedur toku studiów, w tym zasad oceny uzyskanych efektów uczenia.

Publiczny dostęp do informacji o sprawach wymienionych powyżej odbywa się wielotorowo:

- poprzez zunifikowane strony internetowe uniwersytetu i wydziału, na których można znaleźć odpowiednie linki (odsyłacze) do grup informacji dotyczących różnych aspektów studiowania, formularzy podań etc.;
- ulotki, foldery, plakaty informacyjne adresowane do różnych grup odbiorców, potencjalnych kandydatów na studia, oraz administracji szkół średnich;

Mobilny USOS to oficjalna aplikacja mobilna, rozwijana przez zespół programistów USOS. Każda uczelnia ma własną wersję Mobilnego USOS, zależną od aktualnie wdrożonej na uczelni wersji USOSa, a Mobilny USOS UŚ jest przeznaczony dla studentów i pracowników Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Aplikacja udostępnia m.in. moduły: plan zajęć; kalendarz akademicki czy grupy zajęciowe. Student i pracownik mają w dowolnym momencie dostęp do swoich danych, do wyników ankiet, do poczty (moduł usosmail), do podstawowych danych „tylko dla pracowników” (np. numerów albumów studentów, informacji o programach, możliwe jest również wystawianie ocen), dostęp do powiadomień i wypełniania ankiet przeznaczonych zarówno dla pracownika, jak i studenta.

Archiwum Prac Dyplomowych [APD] (<https://apd.us.edu.pl/documents/welcome/>) jest jednym z wielu serwisów internetowych, współpracujących z Uniwersyteckim Systemem Obsługi Studiów. Aplikacja ta pełni rolę katalogu i repozytorium elektronicznych wersji pisemnych prac dyplomowych oraz rozpraw doktorskich powstających w UŚ. Wraz z każdą pracą przechowywane są powiązane z nią szczegółowe informacje, takie jak: imię i nazwisko autora, promotora pracy (określanego w APD mianem kierującego pracą) i recenzentów, recenzje oraz oceny pracy. W funkcji „Katalog” serwis APD umożliwia przeszukiwanie baz prac dyplomowych, które powstały w UŚ. Katalog można przeszukiwać wg następujących kryteriów: tytuł, autor, promotor, recenzenci, streszczenie, słowa kluczowe, jednostka organizacyjna, seminarium. Baza ta jest pomocna dla studentów na etapie planowania pracy dyplomowej, umożliwia rozeznanie w polach badawczych, tematach znajdujących się w kręgu zainteresowań promotora itp. Jednakże zasadniczą funkcją APD, jest przede wszystkim wspomaganie procedury składania prac dyplomowych oraz ich archiwizacji w systemie. W czynności te zaangażowanych jest kilka osób, które na określonych etapach archiwizacji pracy mają obowiązek wykonania pewnych zadań. Serwis APD pomaga skoordynować i uprościć te działania, definiując składający się z kilku kroków proces, dając jednocześnie studentowi możliwość monitorowania postępów w całym procesie.

Zasady Instytucjonalnej polityki otwartości Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach reguluje zarządzenie nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 8 stycznia 2020 r. (Załącznik: Kryt_9_Z_06).

Pracownicy odpowiedzialni za treść merytoryczną stron są w stałym kontakcie z Dziekanatem WNP w Katowicach, władzami Wydziału, a w szczególności z Panią Prodziekan ds. Promocji Badań i Umieędzynarodowienia, komisjami wydziałowymi lub bezpośrednio ze studentami. Umożliwia to łatwy przepływ informacji i podjęcie działań doskonalących jakość dostępu do informacji.

Wartym podkreślenia jest wydawanie IBBiOŚ newslettera, który ukazuje się na stronie Instytutu, a dodatkowo rozsyłany jest poprzez email do wszystkich pracowników Instytutu. W newsletterze odnaleźć można wszystkie najważniejsze informacje dot. posiedzeń Rady naukowej i Rady dydaktycznej kierunków biologicznych, a także inne informacje ważne dla funkcjonowania społeczności Instytutu, której pracownicy w głównej mierze prowadzą zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku ochrona środowiska. Przykładowy numer newslettera stanowi załącznik: Kryt_9_Z_07.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

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

System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK) na Uniwersytecie Śląskim został wprowadzony uchwałą nr 126 Senatu UŚ z dnia 24 kwietnia 2012 r. Od 2021 roku jego funkcjonowanie oparte jest bezpośrednio na Statucie Uniwersytetu Śląskiego. Obejmuje on w szczególności następujące elementy:

- politykę i procedury zapewniania jakości kształcenia na Uczelni;
- zasady rekrutacji na studia;
- analizę i doskonalenie programów kształcenia;
- system weryfikacji zakładanych efektów kształcenia;
- zasady zapewnienia wysokiego poziomu kadry dydaktycznej;
- ocenę procesu kształcenia, w tym organizacji i warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych;
- badanie opinii studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych o prowadzonych zajęciach dydaktycznych i obsłudze procesu kształcenia oraz opinii pracowników o warunkach kształcenia;
- badanie kariery zawodowej absolwentów w celu doskonalenia procesu kształcenia;
- badanie opinii pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów do pracy zawodowej i wykorzystywanie ich w procesie tworzenia i doskonalenia programów kształcenia;
- zasady monitorowania, przeglądu i podnoszenia poziomu i jakości wyposażenia niezbędnego do nauki (m.in. bibliotek, komputerów z dostępem do internetu) oraz środków wsparcia dla studentów i doktorantów (np. opieki naukowej czy doradztwa);

Działaniem SZJK objęci są studenci wszystkich poziomów i form studiów, doktoranci i słuchacze studiów podyplomowych oraz pracownicy Uniwersytetu Śląskiego.

System Zapewnienia Jakości Kształcenia na Uniwersytecie Śląskim budowany jest z poszanowaniem autonomii i specyfiki wydziałów i innych jednostek dydaktycznych Uniwersytetu – szczegółowe procedury zapewniania jakości kształcenia opracowują poszczególne jednostki z wykorzystaniem swoich dobrych doświadczeń w tym zakresie.

W skład SZJK kształcenia wchodzi między innymi uczelniany Zespół Jakości Kształcenia i Akredytacji, rady dydaktyczne kierunku studiów czy dyrektorzy kierunków. System jest wdrażany oraz monitorowany między innymi dzięki procedurom zawartym w Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez dany Wydział.

Wydział Nauk Przyrodniczych na kierunku ochrona środowiska realizuje założenia dotyczące polityki jakości przyjęte w Uniwersytecie Śląskim. Nad całością czuwa Biuro Jakości Kształcenia. Utworzony został Zespół ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji, składający się z pełnomocników dziekanów poszczególnych wydziałów UŚ, w ramach którego współpracuje pełnomocniczka Dziekana Wydziału Nauk Przyrodniczych ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji – dr hab. Martyna Rzętała, prof. UŚ. Zespołowi przewodniczy Pełnomocniczka Rektora ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji, dr hab. Jolanta Skutnik, prof. UŚ. Ponadto opracowany został formularz Procedury Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział, który przewiduje algorytmy kontroli w następujących obszarach: monitorowanie skuteczności osiągania efektów uczenia się, współpraca z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi, doskonalenie programu studiów, zapewnianie jakości kadry dydaktycznej, infrastruktura i zasoby dydaktyczne, wsparcie studentów w procesie uczenia się, publikowanie informacji oraz ocena jakości kształcenia na Wydziale w danym roku akademickim. Od 2020 r., w związku ze zmianami wynikającymi ze zmian legislacyjnych w systemie szkolnictwa wyższego, Uniwersytet wdrożył nowy System Zapewnienia Jakości Kształcenia (SZJK). Od 2021 r. jego funkcjonowanie oparte jest bezpośrednio na Statucie Uniwersytetu Śląskiego (§ 77 pkt 6), natomiast zasadniczą regulację stanowi Zarządzenie nr 145 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 29 października 2019 r. w sprawie określenia Polityki jakości kształcenia na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Kompetencje poszczególnych podmiotów w zakresie nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów uregulowane zostały w ustawie o szkolnictwie wyższym i nauce z 2018 r., Statucie Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z 2019 r oraz licznych zarządzeniach Rektora i uchwałach senatu UŚ.

Zadania i kompetencje w zakresie kontroli jakości kształcenia określone zostały następująco:

Rektor – tworzenie studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu

Zadania rektora określone są w § 15 ust. 2 Statutu, zgodnie z którym do zadań rektora należą wszelkie sprawy dotyczące Uniwersytetu, z wyjątkiem spraw zastrzeżonych przez ustawę lub statut do kompetencji innych organów Uniwersytetu. Zgodnie z brzmieniem § 148 ust.1. Rektor, kierując się strategią, podejmuje decyzje w przedmiocie utworzenia i zaprzestania prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie, profilu i w określonej formie. Decyzja o zaprzestaniu kształcenia nie może przerywać prowadzonego już cyklu kształcenia. Ustęp 3 ww. przepisu stanowi, że przed podjęciem decyzji, o której mowa w ust. 1, rektor może zasięgnąć opinii senatu lub rady Uniwersytetu. Ponadto politykę jakości kształcenia określa i zmienia rektor po zasięgnięciu opinii komisji kształcenia, uwzględniając strategię, specyfikę jednostek organizacyjnych Uniwersytetu oraz ich dobre praktyki (§ 153 ust. 1 Statutu). Bieżący nadzór nad SZJK sprawuje rektor przy pomocy właściwego prorektora lub prorektorów, komisji kształcenia, a także dziekanów, dyrektorów kierunków studiów oraz dziekana szkoły doktorskiej (§ 153 ust. 3 Statutu).

Prorektor ds. kształcenia i studentów - uczestnictwo w pracach komisji do spraw kształcenia i studentów i wpieranie Rektora w wykonywaniu powyższych zadań;

Senat – uchwalanie regulaminu studiów, ustalanie programów studiów, określanie sposobu potwierdzania efektów uczenia się. Zgodnie z brzmieniem § 148 ust. 4 program studiów dla określonego kierunku, poziomu i profilu ustala senat po zasięgnięciu opinii komisji kształcenia oraz samorządu studenckiego. Senat określa również wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie.

Organem doradczym rektora, senatu i rady Uniwersytetu w sprawach studenckich jest **Komisja do spraw kształcenia i studentów** w sprawach z zakresu kształcenia prowadzonego w Uniwersytecie. Zgodnie z brzmieniem § 77 ust.1 Statutu do jej zadań należy: 1) wspieranie rektora w realizacji strategii w zakresie kształcenia; 2) przygotowywanie projektów wytycznych dla tworzenia programów studiów; 3) inicjowanie oraz opiniowanie zmian w programach studiów; 4) opracowywanie projektów regulaminów studiów; 5) opiniowanie wniosków dotyczących zasad rekrutacji na studia;

6) opracowywanie wytycznych do tworzenia procedur Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia; 7) przedstawianie rektorowi propozycji działań doskonalących proces kształcenia w Uniwersytecie; 8) przedstawianie rektorowi propozycji działań doskonalących warunki studiowania oraz wsparcia i obsługi studentów; 9) opracowywanie i przedstawianie senatowi corocznych sprawozdań z oceny jakości kształcenia oraz wniosków z tych sprawozdań; 10) wyrażanie opinii w sprawach przekazanych jej do rozpatrzenia przez rektora, senat, radę Uniwersytetu lub prorektora właściwego do spraw kształcenia i spraw studenckich; 11) inne zadania określone w regulaminie organizacyjnym Uniwersytetu. Zasady działania Komisji określa § 12 Regulaminu Organizacyjnego UŚ.

Dziekan - organizuje i koordynuje działalność dydaktyczną Wydziału (§ 53 Statutu UŚ). Zgodnie z brzmieniem § 153 ust. 2 pkt. 1 Statutu dziekan określa również procedury SZJK dla kierunku studiów, biorąc pod uwagę wytyczne określone przez komisję kształcenia oraz specyfikę kształcenia na danym kierunku. Na mocy Regulaminu studiów Dziekan jest decydem w sprawach studenckich związanych z tokiem studiów. W praktyce, na podstawie tego Regulaminu oraz innych aktów wewnętrznych Uczelni na Wydziałach UŚ (w tym WNP) indywidualne sprawy studenckie rozstrzygają prodziekani powołani i upoważnieni (z uwzględnieniem zakresu obowiązków ustalonego przez dziekana) do decydowania przez Rektora UŚ, dyrektorzy kierunków studiów oraz pełnomocnicy ds. studenckich, działający na podstawie analogicznego upoważnienia rektorskiego.

Przed 1 października 2019 roku, pod merytorycznym przewodnictwem Prodziekana ds. kształcenia i studentów i pod przewodnictwem Przewodniczącej Wydziałowej Komisji ds. Zapewniania Jakości Kształcenia funkcjonowały Wydziałowa, Kierunkowe i Pomocnicze Komisje ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (Załącznik: Kryt_10_Z_01), odpowiedzialne za jakość kształcenia na kierunkach studiów, w szczególności poprzez realizowanie lub nadzór nad realizacją procedur wskazanych w wydziałowym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia.

Od 1 października 2019 nadzór nad kierunkiem studiów ochrona środowiska i innych kierunków biologicznych: biologia, biotechnologia biotechnolog z upoważnienia Dziekana WNP, sprawuje Prodziekan ds. kształcenia i studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych. Zgodnie z § 53, ust. 2. Statutu Uniwersytetu Śląskiego, Dziekan, kierując działalnością wydziału: 1) organizuje i koordynuje działalność dydaktyczną wydziału, natomiast Dyrektor kierunku studiów, zgodnie z § 61, ust. 1. organizuje kształcenie w ramach danego kierunku studiów, w tym opracowuje i przedstawia dziekanowi propozycję przydziału zajęć dydaktycznych pracownikom mającym odpowiednie kwalifikacje i oświadczenie, opracowuje propozycje zmian programu studiów oraz sprawuje nadzór merytoryczny i organizacyjny nad zajęciami prowadzonymi na danym kierunku. Zgodnie z § 83, ust. 1. Rada Dydaktyczna kierunku studiów jest organem doradczym dyrektora kierunku studiów, natomiast zgodnie z § 76, ust. 2. Komisja kształcenia jest organem doradczym rektora, senatu i rady Uniwersytetu w sprawach studenckich i w sprawach z zakresu kształcenia prowadzonego w Uniwersytecie. Z kolei zgodnie z § 78 ust. 2. Wydziałowe Komisje są organami doradczymi dziekanów w sprawach studenckich i z zakresu kształcenia prowadzonego na wydziałach. Zgodnie z Regulaminem Organizacyjnym Uniwersytetu Śląskiego (Załącznik: Kryt_1_Z_02), § 32, Prodziekanowi ds. kształcenia i studentów rektor na wniosek dziekana powierza następujące zadania, należące do właściwości dziekana: 1) w zakresie kształcenia m.in.: a) sprawowanie nadzoru merytorycznego nad dyrektorami kierunków studiów 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 dyrektorów kierunków studiów o efektach jej prac.

Dyrektor kierunku studiów (na WNP dla kierunków biologicznych Dyrektor Kierunku: biologia, biotechnologia i ochrona środowiska m.in.: 1) przewodniczy radzie dydaktycznej kierunku studiów; 2) zapewnia właściwą jakość kształcenia na kierunku studiów, w szczególności poprzez realizowanie lub nadzór nad realizacją procedur wskazanych w wydziałowym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia pozostającym w spójności z uniwersyteckim Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia (<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/pion-ksztalcenia/jakosc-ksztalcenia/system->

zapewniania-jakosci-ksztalcenia/); 3) inicjuje i koordynuje działania w zakresie doskonalenia programu studiów; 4) przedstawia dziekanowi propozycje obsady dydaktycznej i indywidualnych przydziałów zajęć dydaktycznych na kierunku studiów w danym roku akademickim; 5) sprawuje nadzór merytoryczny i organizacyjny nad zajęciami prowadzonymi na danym kierunku studiów. Paragraf 16 wspomnianego wyżej Regulaminu precyzuje szczegółowe zadania rady dydaktycznej kierunku studiów. Procedury Systemu Zapewniania Jakości kształcenia opisano w podstawowym akcie prawnym Uniwersytetu Śląskiego- statucie, § 152–153 (Załącznik: Kryt_1_Z_01).

Skład Rady Dydaktycznej kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska dostępny jest na stronie WNP (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/4336-2/>). W skład Rady Dydaktycznej kierunku: biologia, biotechnologia i ochrona środowiska wchodzi zgodnie ze Statutem Uniwersytetu Śląskiego: 1) dyrektor kierunku studiów – jako przewodniczący; 2) zastępca dyrektora kierunku; 3) przedstawiciele pracowników badawczo-dydaktycznych wskazani przez dyrektora instytutu właściwego ze względu na dyscyplinę, z jaką powiązany jest dany kierunek studiów; liczbę takich przedstawicieli oraz dyscyplin reprezentowanych w radzie dydaktycznej określa dziekan na wniosek dyrektora kierunku; 4) przedstawiciele pracowników dydaktycznych, mający doświadczenie w prowadzeniu zajęć na danym kierunku – wskazani przez dyrektora kierunku; 5) specjalista z zakresu kształcenia nauczycieli – koordynator ds. specjalności nauczycielskiej; 6) po jednym przedstawicielu studentów z każdego kierunku i poziomu studiów objętego działaniami rady, wskazanym przez właściwy organ samorządu studenckiego.

Rada Dydaktyczna kierunku studiów (RDKS) zgodnie z Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez WNP (SZJK), monitoruje wyniki weryfikacji efektów uczenia się w oparciu o dane z systemu USOS, dokonuje analizy wyników weryfikacji efektów uczenia się (zaliczeń, egzaminów i ocen końcowych modułów), sprawdzając w szczególności czy występują sytuacje, gdy średnia ocen z danej weryfikacji efektów uczenia się dąży do wartości skrajnej (2,0 lub 5,0). Do powyższych zadań RDKS powołała kierunkowe komisje, w tym dla ocenianego kierunku ochrona środowiska, odpowiedzialne za wdrażanie Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na kierunkach biologicznych, w skład których weszli członkowie Rady Dydaktycznej kierunków biologicznych. Zgodnie z SZJK sprawdzane są także: proces dyplomowania (wybór seminariów, przebieg procesu dyplomowania, praca dyplomowa i jej recenzje) i praktyki zawodowe. Monitorowane są zapewnianie jakości kadry dydaktycznej, infrastruktura dydaktyczna i naukowa, służąca realizacji procesu kształcenia, zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne; wsparcie studentów w procesie uczenia się, publikowanie informacji. Od 2021 r. Dyrektorzy kierunków na poziomie kierunku/ów, a Prodziekani ds. kształcenia i studentów na poziomie Wydziału, przedkładają za pośrednictwem Pełnomocniczki Dziekana ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji Pełnomocniczce Rektora ds. Jakości Kształcenia i Akredytacji, coroczne raporty jakości kształcenia, które są analizowane na każdym z poziomów tj.: kierunkowym, wydziałowym i uniwersyteckim. Daje to możliwość realnego wyciągania wniosków, także dla kierunków biologicznych, w tym ocenianej ochrony środowiska, w celu poprawy jakości kształcenia i jej lepszego dostosowania na całym Uniwersytecie. Sieć zależności w pionie kształcenia i jakości kształcenia zawarto w załącznikach: Kryt_10_Z_02 oraz Kryt_10_Z_03.

Wartym podkreślenia jest fakt powołania różnych Pełnomocników i Rzeczników, Koordynatorów, którzy zarówno na poziomie Uniwersytetu, jak i Wydziału dbają pośrednio lub bezpośrednio o jakość kształcenia na kierunkach, w tym ocenianej ochrony środowiska. O roli Rzeczniczki praw studenta i doktoranta, Rzeczniku Praw i Wartości Akademickich oraz Pełnomocniczce Rektora do spraw przeciwdziałania molestowaniu seksualnemu oraz Pełnomocniku Dziekana ds. studenckich w szczególności odniesiono się w opisie kryterium 8. Z kolei o roli Pełnomocniczki Dziekana ds. kształcenia na odległość napisano w opisie kryterium 4, a o Koordynator ds. dostępności odniesiono się w szczególności w opisie kryterium 2, natomiast o innych koordynatorach wydziałowych informacje kontaktowe można odnaleźć na stronie (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/wydzial/pełnomocnicy-dziekana/>). Ważnym Koordynatorem jest również Wydziałowy Koordynator ds. programu Erasmus

Uniwersytet Śląski, lider Konsorcjum zrzeszającego władze miasta Katowice i 7 katowickich uczelni, zorganizował wraz z nimi Międzynarodowy Kongres Jakości Kształcenia (ICEQ), który jest nową inicjatywą corocznych spotkań poświęconych jakości kształcenia. Celem Kongresu jest wymiana doświadczeń, podejmowanie wspólnych inicjatyw, praca zespołowa nad ciągłym udoskonalaniem jakości kształcenia. Pierwsza edycja odbyła się 16-18 listopada 2022 r. pod patronatem honorowym Ministra Edukacji i Nauki, Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministra Zdrowia, Wojewody Śląskiego, Marszałka Województwa Śląskiego, Prezydenta Miasta Katowice, Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz Euro Science (<https://iceq.pl/>). Podczas Kongresu pojawił się pomysł powołania Międzyuczelnianego Zespołu ds. doskonalenia jakości kształcenia. Uczestniczyło w niej 840 osób, które dokonały ponad 1500 rejestracji na poszczególne wydarzenia. Powołanie takiego Zespołu jest również jedną z propozycji projektu „Wspieranie procesów konsolidacji uczelni” w ramach działania 3.4 Zarządzanie w instytucjach szkolnictwa wyższego.

Do roku akademickiego 2018/19 Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia (KZZJK) we współpracy z Zespołem Pomocniczym (PZZJK), a od roku 2019/20 Komisja kierunkowa w obrębie Rady dydaktycznej dla ocenianego kierunku ochrona środowiska, weryfikuje efekty kształcenia/uczenia się dla wybranych modułów na obu poziomach studiów.

W roku 2019 Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia (KZZJK) we współpracy z Zespołem Pomocniczym (PZZJK), zgodnie z wcześniej obowiązującymi przepisami dokonał weryfikacji efektów kształcenia wybranych modułów za rok akademicki 2018/19, realizowanych zgodnie z planem studiów na kierunku ochrona środowiska i zasadami Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK). Do oceny wybrano jeden moduł *Monitoring środowiska* dla studiów I stopnia oraz jeden moduł *Modelowanie zjawisk przyrodniczych* – dla studiów II stopnia. W wyniku przeprowadzonych prac wykazano zgodność realizacji weryfikacji efektów kształcenia z zapisami w sylabusach i modułach dla wszystkich analizowanych przedmiotów

W roku 2020 dla kierunku ochrona środowiska za rok akademicki 2019/2020 weryfikowano efekty uczenia dla następujących modułów na I stopniu kształcenia: *Mikrobiologia środowiskowa, Kartografia, teledetekcja i GIS, Ochrona środowiska na terenach górniczych*. Dla II poziomu kształcenia Komisja dokonała analizy modułów: *Zagrożenia i ochrona różnorodności biologicznej, Gospodarowanie na obszarach Natura 2000, Zagrożenie i ochrona środowiska wodnego, Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń*. Zespół stwierdził poprawność przedstawionych do analizy dokumentów, w modułach i sylabusach treści programowe były kompatybilne z założonymi efektami kształcenia. Tylko w jednym przypadku nie przedstawiono dokumentów do oceny, chociaż zapisy sylabusu były zgodne z opisem modułu (Załącznik:Kryt_10_Z_05).

W 2021 weryfikowano poprawność realizacji efektów uczenia dla modułów realizowanych w roku akademickim 2020/21, z programu studiów I stopnia wybrano następujące przedmioty: *Meteorologia i klimatologia, Podstawy genetyki, Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska*, a z programu studiów II stopnia: *Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza, MZŚ_Dendrologia w ochronie środowiska, GEO_Wpływ technologii jądrowych na środowisko, FIZ_Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska*. Zauważono jedynie drobne zmiany w sposobie realizacji przedmiotów w opisie sylabusów i modułów. Zalecono uzupełnienie sylabusów w kolejnym roku akademickim o bardziej szczegółowe informacje dot. m.in. weryfikacji efektów uczenia. Zalecono, aby koordynatorzy modułów wraz z rozpoczynającym się semestrem otrzymywali informację o dostępie do modułów pod adresem internetowym <https://informator.us.edu.pl> (zakładka: Katalog kierunków; Oferta Wydziałów; Wydział Nauk Przyrodniczych; ochrona środowiska; załączniki; opisy modułów). Jest to szczególnie

ważne dla osób, które pełnią w danym roku akademickim funkcję koordynatora, a nie byli autorami karty modułu. Na koordynatorze modułu spoczywa obowiązek aktualizacji sylabusu, który musi być zgodny z kartą modułu, a jednocześnie odzwierciedlać bieżące potrzeby i możliwości uczenia, które mogą być każdego roku modyfikowane w ramach zatwierdzonej karty modułu (Załącznik: Kryt_10_Z_06).

W 2022 roku analizowano następujące moduły realizowane w trakcie roku akademickiego 2021/22 na ocenianym kierunku ochrona środowiska w programie studiów I stopnia: *Geochemia środowiska*, *Podstawy botaniki*, *Fizyka w ochronie środowiska*, z kolei w programie II stopnia: *Ekotoksykologia*, *Świadczenia ekosystemów*, *Odpady gospodarowanie i wpływ na środowisko*. W jednym z modułów wykazano, że sylabus wymaga dodania szczegółowych informacji, dotyczących jednej z form weryfikacji efektów uczenia się, a w jednym z modułów wykazano brak zgodności kryteriów weryfikacji w opisie modułu z kryteriami opisanymi w sylabusie. Wdrożono działania naprawcze, polegające na konsultacjach z prowadzącymi przedmiot, ponownie zalecono, aby koordynatorzy modułów wraz z rozpoczynającym się semestrem otrzymywali informację o dostępie do modułów pod adresem internetowym <https://informator.us.edu.pl>, w celu wykazania spójności między sylabusem a opisem modułu (Załączniki: Kryt_10_Z_07, Kryt_10_Z_08).

Corocznie KZZJK/Rada Dydaktyczna z dyrektorem kierunku dokonuje również przeglądu statusu wszystkich sylabusów w semestrze zimowym i letnim na podstawie wydruku raportu z systemu USOS. Znaczna większość sylabusów przedmiotów jest uzupełniona terminowo i udostępniona w systemie USOS, zdarza się, że sylabusy zostają wprowadzone, ale „niezatwierdzone”. Ponadto KZZJK, Rady dydaktyczne z dyrektorem kierunku w oparciu o dane statystyczne uzyskane z systemu USOS, dokonują także analizy wyników sesji egzaminacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji, gdy średnia ocen z danego modułu przyjmowała wartości zbliżone do ocen skrajnych (2,0 lub 5,0). Zazwyczaj większość średnich ocen bardzo dobrych i dobrych w latach 2016-2019 uzyskano z pracowni specjalistycznych i magisterskich oraz seminariów. Nie wskazuje to jednak na nieprawidłowości, a jest konsekwencją dobrowolności wyboru pracowni/seminarium przez studentów obowiązującej na WBiOŚ, obecnie WNP. Studenci wybierający moduł zgodnie z własnymi zainteresowaniami mają większą motywację do pogłębiania wiedzy w danym zakresie. Nie zaobserwowano skrajnie niskich średnich ocen. Na II stopniu kształcenia ocenianego kierunku ochrona środowiska w latach 2020/2021 wśród przedmiotów ocenianych na taką samą, zazwyczaj wysoką ocenę 5 lub 4,5 również wymienić należy pracownie specjalizacyjne i magisterskie oraz seminarium specjalizacyjne i magisterskie. SeminaRIA odbywały się głównie w małych grupach 1–5 osób oraz 6–10 osób.

W roku akademickim 2019/20 oceny z 15 modułów na I poziomie kształcenia oraz z 19 na II poziomie kształcenia ocenianego kierunku uzyskały średnią ocen 4,75 i wyżej. Średnia ocen dla kierunku na I poziomie kształcenia wynosiła 4,12, a na II poziomie kształcenia wynosiła w roku akademickim 2019/2020 - 4,55. W 2020/21 oceny z 22 modułów uzyskały średnią ocen 4,75 i wyżej. Średnia ocen dla kierunku na I poziomie kształcenia wynosiła 4,33, a na II poziomie kształcenia wynosiła w roku akademickim 2020/2021 - 4,6. Podobne relacje zaobserwowano w kolejnym roku akademickim 2021/2022, bowiem oceny z 14 modułów na I poziomie kształcenia oraz z 6 na II poziomie kształcenia ocenianego kierunku uzyskały średnią ocen 4,75 i wyżej. Średnia ocen dla kierunku na I poziomie kształcenia wynosiła 4,09 a na II poziomie kształcenia wynosiła w roku akademickim 2021/2022 - 4,23, co pozwala podsumować, że im wyższy rok studiów tym wyższa średnia (Załączniki: Kryt_10_Z_09, Kryt_10_Z_10, Kryt_10_Z_11, Kryt_10_Z_12, Kryt_10_Z_13, Kryt_10_Z_14).

Nowa ankieta oceny pracy nauczyciela akademickiego i innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne oraz ankieta dla osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na temat współpracy z daną grupą zajęciową na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach została wprowadzona zarządzeniem nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 stycznia 2022 r (Załączniki: Kryt_10_Z_15, Kryt_10_Z_16 Kryt_10_Z_17). Powyższe zarządzenie, jak i SZJK (Załącznik: Kryt_1_Z_12) precyzują procedurę ankietyzacji. Do roku 2021 badanie ankietowe dotyczące każdego nauczyciela akademickiego przeprowadzano przynajmniej raz w roku w ramach zajęć z co najmniej jednego

modułu, realizowanego przez danego nauczyciela. Do 2020 r. sekretarze w trakcie przeprowadzania badań starali się zapewnić możliwość wypełnienia ankiety jak największej liczbie studentów i doktorantów, zwracając się do wszystkich grup zajęciowych, prowadzonych przez ocenianą osobę w ramach danego modułu i rodzaju zajęć. Badanie ankietowe przeprowadzane było w ciągu ostatnich dwóch tygodni, w których realizowane były zajęcia dydaktyczne prowadzone przez ocenianego nauczyciela akademickiego. Informacje o planowanych terminach realizacji badań ankietowych podawano do wiadomości wspólnoty akademickiej jednostki przed ich rozpoczęciem. Wydziałowa Komisja Kształcenia na wniosek poszczególnych Dyrektorów kierunku określała, w ramach których zajęć dany nauczyciel akademicki był oceniany w danym roku akademickim. Obecnie student ma możliwość poddania ocenie każdy moduł, w którym uczestniczył, a ankietyzacja przeprowadzana jest elektronicznie. Studenci są mailowo informowani o dostępnych ankietach do konkretnych modułów i proszeni o jej wypełnianie. Nauczyciel akademicki przez okres ankietyzacji widzi tylko linki do ankiet ocenianego modułu, który może poprzez usosweb udostępnić studentom lub mailowo przypomnieć o wypełnieniu ankiet. Indywidualne wyniki ankiety udostępniane są za pośrednictwem Portalu Pracownika (pp.us.edu.pl). Procedury związane z ankietyzacją zostały również opisane na stronie us.edu.pl w zakładce sprawy dydaktyczne/ Ankieta oceny pracy nauczyciela akademickiego. (<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/pion-ksztalcenia/jakosc-ksztalcenia/narzedzia-monitorowania-jakosci-ksztalcenia/ankieta-oceny-pracy-dydaktycznej-nauczyciela-akademickiego/>).

Wartość punktowa oceny zajęć dydaktycznych dla kierunku ochrona środowiska w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/20 na podstawie odpowiedzi udzielonych na pytania kształtowała się w zakresie od 3,74 do 5,00, średnio w semestrze zimowym 4,64, w semestrze letnim w zakresie od 3,14 do 5,00, i średnio 4,65.

W roku akademickim 2020/21 średni wynik ankiet osiągnął wartość 4,56. Za istotnie niższy wynik ankiety uznano wynik niższy o 1 - poniżej 3,56. Taki wynik uzyskały 4 osoby spośród prowadzących zajęcia na kierunkach biologicznych, w tym na ocenianym kierunku ochrona środowiska. Przyjęto, że jeżeli wynik ankiety powstał na podstawie większej bądź równej 50% odpowiedzi respondentów, przedmiot będzie podlegał hospitacji. W związku z tym z nauczycielami, którzy uzyskali notę niższą 3,56, została przeprowadzona rozmowa wyjaśniająca, dot. negatywnych uwag studentów. Warty podkreślenia jest fakt, że podczas trwania pandemii Instytut borykał się z niską zwrotnością ankiet (nawet na poziomie 5-10 % w przypadku ankiet z semestru zimowego). Wyniki ankietyzacji są analizowane podczas posiedzeń Rady Dydaktycznej, a Dyrektor kierunku omawia je również podczas corocznych spotkań z nauczycielami. Wpływają one nie tylko na ocenę warsztatu dydaktycznego nauczyciela akademickiego, ale warunkują także zapewnienie wysokiej jakości kształcenia i przyczyniają się do rozwoju kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska.

W roku akademickim 2021/2022 przeanalizowano 315 arkuszy ankiet. Średnia dla kierunku ochrona środowiska to 4,6. Ocenom ankietowym przez studentów poddano 117 pracowników prowadzących zajęcia na kierunku. Tylko 1 osoba uzyskała niższą ocenę (mniejszą o 1) od średniej dla Wydziału. Do ankietyzacji odniesiono się również w opisie kryterium 4.

Procedury hospitacji doskonalące warsztat dydaktyczny zostały przedstawione w SZJK 1) Dyrektor kierunku zarządza przeprowadzenie hospitacji kontrolujących warsztat dydaktyczny danej osoby prowadzącej zajęcia dydaktyczne w szczególności: a) gdy dany nauczyciel akademicki został po raz pierwszy zatrudniony na wydziale na umowie o pracę i nie podlegał jeszcze ocenie okresowej. Od przeprowadzania hospitacji można odstąpić, jeżeli dany nauczyciel akademicki posiada duże doświadczenie w prowadzeniu pracy dydaktycznej; b) gdy dany nauczyciel akademicki został podczas oceny okresowej oceniony „negatywnie” z powodu niewłaściwego wywiązywania się z realizacji obowiązków dydaktycznych lub organ dokonujący oceny sformułował takie zalecenie w przypadku danego nauczyciela akademickiego; c) gdy osoba ta otrzymała istotnie niższej od średniej wydziału wyniki w ankiecie oceny pracy nauczyciela akademickiego.

W roku akademickim 2020/2021 procedurze hospitacyjnej poddano ogółem 12 osób – studentów studiów doktoranckich, zgodnie z protokołem hospitacji zawartym w SZJK. Oceniane zajęcia miały głównie charakter ćwiczeń (laboratoryjnych lub konwersatoryjnych). W poprzednich latach 2018/2019 i 2019/2020 przeprowadzono hospitacje 26 zajęć, prowadzonych samodzielnie przez doktorantów. Doktoranci przeprowadzali także hospitacje doskonalące zajęć prowadzonych przez doświadczoną kadrę akademicką, także zgodnie z protokołem hospitacji j/w. Podczas hospitacji sprawdzano w szczególności: formy realizacji zajęć, zgodność tematyki zajęć z sylabusem przedmiotu, przygotowanie prowadzącego do zajęć, poprawność doboru metod i materiałów dydaktycznych. Przeprowadzona analiza protokołów wskazuje na zaangażowanie doktorantów i nauczycieli akademickich w proces kształcenia i nie wykazuje uchybień dot. formy, tematyki, przygotowania, a także doboru metod i materiałów dydaktycznych.

Wybór promotora i opiekuna pracy dokonywany jest przez studentów wśród nauczycieli akademickich, których zainteresowania badawcze oraz tematyka proponowanych prac jest zgodna z zainteresowaniami studenta. W celu zachowania wysokiej jakości kształcenia Rada Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, a od 1 października 2019 r. Rada Dydaktyczna przyjęła zasadę o przypisaniu maksymalnie 2 dyplomantów z I poziomu kształcenia i 2 dyplomatów z II poziomu kształcenia z wszystkich kierunków do jednego nauczyciela, z wszystkich kierunków, gdzie dany nauczyciel może prowadzić prace dyplomowe (tzn. jego dorobek naukowy związany jest z kierunkiem i prowadzonymi modułami) w danym roku akademickim. Jak już stwierdzono w opisie kryterium 8, student przy wyborze promotora pracy dyplomowej, korzysta z informacji dotyczących zainteresowań badawczych w profilu nauczyciela w systemie USOS, w zakładkach ze strony wydziałowej, zawierających odnośniki do publikacji naukowych przyszłych opiekunów i promotorów. Procedurę dyplomowania zgodnie z uchwałą Senatu UŚ nr 490 z 2020 r. (Załącznik: Kryt_1_Z_04) zamieszczono w programie studiów i karcie kierunku, dostępnej również dla wszystkich pod adresem www.informator.us.edu.pl. Proces dyplomowania odbywa się zgodnie z zasadami przyjętymi w Regulaminie studiów w Uniwersytecie Śląskim (Załącznik: Kryt_1_Z_06). Na I stopniu kształcenia ocenianego kierunku ochrona środowiska pod koniec IV semestru studenci dokonują wyboru promotora pracy, u którego w kolejnym roku studiów wykonują pracę dyplomową. Ustalenie tematu pracy dyplomowej ma miejsce w pierwszym miesiącu V semestru studiów. Praca dyplomowa ma charakter teoretyczny lub praktyczny i dotyczy przedstawienia najnowszych problemów naukowych z obszaru studiowanego kierunku oraz zainteresowań badawczych promotora. Prace dyplomowe na II stopniu kształcenia mają charakter praktyczny. Student prowadzi (zaprojektowane pod kontrolą promotora) prace zmierzające do zweryfikowania hipotez badawczych i wysunięcia racjonalnych wniosków, ponadto jest wdrażany do samodzielnego obsługiwania specjalistycznej aparatury i urządzeń pomiarowych, a także zabezpieczenia niezbędnej bazy materiałowo-sprzętowej. Student składa pracę dyplomową w wersji elektronicznej w Archiwum Prac Dyplomowych. Jeżeli promotorem był pracownik ze stopniem doktora, na recenzenta pracy dyplomowej zostaje wyznaczony pracownik samodzielny. Egzamin dyplomowy składany jest przed trzysobową komisją egzaminacyjną, w skład której wchodzi co najmniej jeden pracownik samodzielny. Na egzaminie co najmniej trzy pytania z obszaru studiowanego kierunku studiów zadają głównie recenzent i promotor. Wartym podkreślenia jest fakt, że w Regulaminie studiów z 2021 r. (Załącznik: Kryt_1_Z_06) zgodnie z § 35 ust. 5 i 6 na wniosek studenta pozytywnie zaopiniowany przez promotora, dziekan może wyrazić zgodę na złożenie pracy dyplomowej w postaci artykułu naukowego, opublikowanego w wolnym, powszechnym i trwałym dostępie (otwarty dostęp) w periodyku naukowym ujętym w wydany na podstawie art. 267 ust. 3 Ustawy wykazie czasopism naukowych, który przyporządkowano do dyscypliny naukowej zgodnej z kierunkiem studiów. W przypadku, gdy artykuł, o którym mowa w ust. 5 stanowi publikację dwu- lub nielokatorską, student przedkłada wraz z pracą dyplomową oświadczenia własne i współautorów, wskazujące ich merytoryczny wkład w powstanie pracy, pozwalające na ocenę roli i udziału studenta w ich powstawaniu, w tym w zainicjowaniu i przeprowadzeniu opublikowanych wyników badań.

Corocznie zgodnie z SZJK do weryfikacji wybiera się co najmniej 5%, ale nie mniej niż 2 prace dyplomowe powstałe w danym roku na danym kierunku. Wyboru prac dokonuje Rada Dydaktyczna,

przy zapewnieniu reprezentacji prac z wszystkich realizowanych seminariów dyplomowych. Analizy prac dyplomowych dokonują nauczyciele akademicki posiadający co najmniej stopień naukowy doktora i duże doświadczenie w zakresie prowadzenia seminariów dyplomowych i recenzowania prac dyplomowych, wskazani przez Dziekana na wniosek DKS. Rada Dydaktyczna kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska powołała komisję nauczycieli akademickich do oceny prac dyplomowych. Szczegółowa analiza wszystkich ocenianych prac znajduje się w formularzach oceny prac dyplomowych, zawartych w SZJK (Załącznik: Kryt_1_Z_12).

W roku akademickim 2019/2020 powołany do oceny formalnej prac dyplomowych i ich recenzji na kierunku ochrona środowiska zespół dokonał analizy losowo wybranych 4 prac licencjackich (10 % wszystkich prac) oraz 2 prac magisterskich (33,3 % wszystkich prac), która obejmowała zgodność tematyki pracy z kierunkiem studiów, dobór promotorów i recenzentów oraz recenzje prac. Stwierdzono, że zakres tematów, jak również dobór promotorów i recenzentów były zgodne z obowiązującymi zasadami. Tematyka wszystkich realizowanych prac była zgodna z kierunkiem studiów oraz profilem naukowym promotora, pod opieką którego praca została wykonana. Stwierdzono zgodność promotora i recenzenta w ocenie pracy. Każda z analizowanych prac była poprawna pod względem formalnym i merytorycznym, choć wykazano, że jedna z prac została oparta wyłącznie o literaturę w języku polskim. W recenzjach uwzględniono wszystkie zalecane elementy formularza oceny (Załączniki: Kryt_10_Z_18)

W roku akademickim 2020/21 powołany przez Radę Dydaktyczną Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska nauczyciel akademicki, będący członkiem Komisji do oceny prac dyplomowych i recenzji ocenił sześć prac licencjackich (24% wszystkich prac) oraz trzy prace magisterskie (50% wszystkich prac). W 2021/22 roku ocenie podlegało pięć prac licencjackich (21,7% wszystkich prac) i trzy prace magisterskie (21% wszystkich prac). Tematyka prac dyplomowych była zgodna z kierunkiem studiów i specjalnością. W ocenie prac uwzględniono wszystkie zalecane elementy zawarte w formularzu, a komentarze Recenzentów były szczegółowe (Załączniki: Kryt_10_Z_19, Kryt_10_Z_20).

Zgodnie z procedurami SZJK (Załącznik: Kryt_1_Z_12) przy przygotowywaniu propozycji doskonalenia programu studiów bierze się pod uwagę w szczególności: 1) informacje o zmianach w przepisach prawa, przekazane przez władze Uczelni i Dział Kształcenia; 2) konieczność realizacji celów określonych w Strategii Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego; 3) informacje o losach absolwentów udostępniane przez MNiSW oraz dostępne w Biurze Karier; 4) informacje od otoczenia społeczno-gospodarczego, w szczególności pozyskane w ramach spotkań Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych oraz w ramach bezpośrednich kontaktów pracowników jednostki z otoczeniem, w tym o charakterze nieformalnym; 5) informacje o działaniach wiodących ośrodków krajowych i zagranicznych w zakresie kształcenia na danym kierunku studiów lub kierunkach pokrewnych, w szczególności pozyskane przez władze jednostki w ramach spotkań środowiska danego kierunku oraz przez pracowników jednostki podczas konferencji, staży i wyjazdów oraz kontaktów nieformalnych; 6) informacje o skuteczności osiągania efektów uczenia się pozyskane podczas jej monitorowania.

W ramach corocznych spotkań z Radą Programową kierunku ochrona środowiska na spotkaniu w czerwcu 2019 r. w związku ze zmianami w Uniwersytecie Śląskim, jak również realizacją projektu POWER Jeden Uniwersytet Wiele możliwości (2018-2023), wskazano na konieczność zmodyfikowania planu studiów. Jednocześnie przed modyfikacją programów kierunków biologicznych, w tym ochrony środowiska, we współpracy z Biurem Projektu JUWM, Program Zintegrowany przeprowadzono wśród studentów ankietę, której wyniki posłużyły do modyfikacji programów (Załącznik: Kryt_6_Z_08). Zgodnie z sugestiami wprowadzono język angielski - od II do V semestru (zmiana dotyczy przesunięcia j. angielskiego na prośbę studentów, poprzednio zajęcia trwały od III do VI semestru); wprowadzono moduł „Zaplanuj swoją ścieżkę w IBBOŚ”, który zaczął pełnić rolę informatora w poszukiwaniu promotora przyszłej pracy dyplomowej. Dokładniejszy opis wyników ankiety zawarto w opisie kryterium 6.

Obecnie, zgodnie z najnowszymi procedurami SZJK, podczas spotkania w dniu 8 lipca 2021 roku z członkami Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych omówione zostały najważniejsze informacje dot. modyfikacji programów dla kierunku ochrona środowiska I i II stopień, które już dokonano dla edycji programu kształcenia 2020/2021 i 2021/2022. Podczas spotkania przedstawiono najważniejsze zmiany strukturalne w Uniwersytecie Śląskim, które zaszyły po 1 października 2019 roku oraz najważniejsze założenia programowe ocenianych programów I i II stopnia kierunku ochrona środowiska. Interesariusze zewnętrzni – członkowie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych – podkreślali, iż zazwyczaj staż i praktyki realizują bardzo zdolni i zaangażowani studenci ochrony środowiska i innych kierunków biologicznych, znający metody badawcze praktycznie i teoretycznie. Partnerzy wskazali na poszerzenie kompetencji lub wprowadzenie przedmiotu dot. pisania projektów badawczych i jego realizacji. Być może można byłoby jeszcze więcej nacisku położyć na praktyczne umiejętności związane z obsługą najnowocześniejszego sprzętu stosowanego w ocenie jakości żywności, wody oraz dobrych praktyk laboratoryjnych. Interesariusze, biorący udział w spotkaniu podkreślili, że najważniejsze są kompetencje twarde związane ze specjalnością, którą dany student ukończył, bowiem w pracy liczy się wiedza specjalistyczna (Załącznik: Kryt_6_Z_06). Obecnie w składzie Rady dydaktycznej kierunków biologicznych doradza 3 interesariuszy zewnętrznych.

Podczas spotkań ze studentami – interesariuszami wewnętrznymi – pozytywnie ustosunkowano się do programów kształcenia, organizacji procesu kształcenia oraz sesji. Jednakże negatywnie oceniono wcześniejszy sposób wybierania modułów fakultatywnych. Na potrzeby studentów, obecnie wybór modułów fakultatywnych prowadzony jest z wykorzystaniem platformy Teams. Pracownik Dziekanatu zakłada zespół, gdzie umieszcza plik z wykazem modułów do wyboru. Studenci dokonują swoich wyborów, a na podstawie uzyskanych wyników moduły cieszące się największym zainteresowaniem i najczęstszym wyborem wśród studentów wprowadzane są do aktualnej na dany rok akademicki oferty dydaktycznej i spotyka się to obecnie z powszechną aprobatą studentów. Niektóre z przedmiotów wybieranych przez studentów, w szczególności z grupy przedmiotów humanistycznych, postrzegane są przez studentów jako tzw. „zapychacze czasu”. Problem ten poddawano dyskusji podczas spotkań Rady dydaktycznej i uwzględniano podczas prac nad modyfikacjami programu dla ocenianego kierunku.

Badanie „Losy zawodowe absolwentów Uniwersytetu Śląskiego” prowadzone przez uniwersyteckie Biuro Karier ma na celu zdobycie informacji o tym, jak na rynku pracy radzą sobie absolwenci, w tym ocenianego kierunku ochrona środowiska, 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. Wszystkie te dane są przekazywane władzom Uczelni i analizowane pod kątem ewentualnych zmian w programach nauczania, tak, aby przyszli absolwenci jak najlepiej spełniali się w swoim życiu zawodowym. Informacje o losach absolwentów umieszczone są na stronie <https://us.edu.pl/absolwent/absolwencius/losy-absolwentow/>. Przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego deklarację przystąpienia do bazy absolwentów student składa poprzez system USOS. Sprawozdania z badań losów absolwentów kierunku ochrona środowiska zebrano w załącznikach: Kryt_3_Z_14, Kryt_3_Z_15, Kryt_3_Z_16 i Kryt_3_Z_17.

Odpowiedzi na zalecenia kontrolne zawarte w raporcie z poprzedniej wizytacji zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej z 2015 roku dołączono w załącznikach: Kryt_10_Z_21 i Kryt_10_Z_22. Opis zaleceń dotyczących ocenianego kierunku ochrona środowiska, takich jak ankietyzacja pracowników, podano w opisie niniejszego kryterium, o powołaniu opiekunów wszystkich lat napisano szczegółowo w opisie kryterium 8, o obecnym kształceniu kompetencji językowych napisano w analizie kryterium 2 i 8, a o obecnej współpracy z Interesariuszami Zewnętrznymi w szczegółach odniesiono się w opisie kryterium 6 oraz niniejszym kryterium. Informacje o planowanych i zrealizowanych projektach dydaktycznych zamieszczono w opisie kryterium 1 i 2.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony S.1. Monitorowany program studiów i jego modyfikacja ze względu na zmieniające się potrzeby lokalne i globalne oraz Strategię Uniwersytetu. Aktywny udział interesariuszy wewnętrznych (w szczególności studentów) i interesariuszy zewnętrznych (Rada Partnerów Społeczno-Gospodarczych) w modyfikacjach programu kształcenia kierunku i procesu dydaktycznego. W obrębie kierunków na I stopniu planowana modyfikacja programów studiów związana z wprowadzeniem tzw. Nowej Koncepcji Studiów w UŚ. S.2. Kadra naukowo-dydaktyczna o wysokim poziomie naukowym, uczestnicząca w licznych szkoleniach z zakresu dydaktyki akademickiej, organizowanych w ramach projektów zewnętrznych i przez Uniwersytet. S.3. Duża aktywność studencka, przejawiająca się m.in. w zaangażowaniu w badania naukowe, ale także popularnonaukowe, w tym promujące ochronę środowiska, nauki przyrodnicze i Uniwersytet. S.4. Zasoby aparaturowe, umożliwiające kształcenie przez działanie w małych grupach laboratoryjnych. Dobrze wyposażone: nowoczesne biblioteka uniwersytecka i czytelnia, gromadzące książki i czasopisma m.in. z zakresu nauk biologicznych. S.5. Jednolitość i przejrzystość procedur dydaktycznych w Uniwersytecie, w tym SZJK. Opracowane procedury dostosowania Uniwersytetu dla osób wymagających wsparcia.	Słabe strony W.1. Zmniejszająca się liczba studentów, w szczególności na II stopniu kształcenia i wiążące się z tym zubożenie oferty dydaktycznej. Kompetencje uzyskane na studiach I stopnia wystarczają do zaistnienia na rynku pracy. W.2. Niskie kryteria rekrutacyjne, skutkujące znacznym zróżnicowaniem studentów w zakresie możliwości poznawczych oraz dostrzegalnym odsetkiem osób niekończących studiów w terminie. W.3. Mała mobilność studentów. W.4. Zwiększające się obciążenie pracowników, zwłaszcza czynnościami administracyjnymi, wynikającymi m.in. z reform szkolnictwa wyższego. W.5. Rozproszone zaplecze dydaktyczne, wymagające unowocześnienia. Zajęcia z kierunku ochrona środowiska prowadzone są w Katowicach, Sosnowcu oraz Chorzowie, ze względu na lokalizację budynków WNP i WNSiIT.
Czynniki zewnętrzne	Szanse O.1. „Moda” na edukację z zakresu nauk biologicznych, w tym ochrony środowiska i popularyzację wiedzy, w tym w szkołach w ramach współpracy. O.2. Sformalizowanie i rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w związku z m.in. zapotrzebowaniem działających w regionie instytucji i jednostek samorządu terytorialnego na usługi badawcze, opracowania naukowe przygotowywane przez pracowników. O.3. Większy udział kadry w projektach naukowych i dydaktycznych, pozyskiwanych w konkursach i finansowanych przez NCN oraz NCBiR. O.4. Poszerzające się możliwości nawiązywania i finansowania współpracy międzynarodowej – w szczególności inicjatywa Transform4Europe, programy NAWA itd. O.5. Stale rosnący prestiż i zwiększająca się widzialność Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w otoczeniu zewnętrznym (m.in. Śląski Festiwal Nauki, Konsorcjum Akademickie „Katowice – Miasto Nauki”).	Zagrożenia T.1. Niż demograficzny skutkujący malejącą liczbą studentów. T.2. Zróżnicowany poziom wiedzy absolwentów szkół średnich może stanowić zagrożenie w realizacji założeń SZJK. T.3. Rezygnacja studentów po I roku studiów I stopnia spowodowana ponownym podejściem do matury i „ucieczką” na inne kierunki, w tym medyczne. T.4. Spadający prestiż społeczny tytułu zawodowego magistra oraz specyfika Gen Z – pokolenia z którego rekrutują się potencjalni studenci kierunku (nastawienie na indywidualizm, skupienie na własnych potrzebach i dobrostanie, brak barier przed zmianą planów i porzuceniem podjętych zobowiązań). T.4. Kryzys gospodarczy i związane z nim i pogorszenie perspektyw warunków pracy dla całej „sfery budżetowej”, co może zniechęcać kandydatów na studia. Problem niedofinansowania: wynagrodzeń, badań i dydaktyki. T.5. Negatywny wpływ pandemii COVID-19 na poziom nauczania w szkołach średnich, co skutkuje nierównym poziomem kandydatów na studia oraz brakami w ich wykształceniu ogólnym. Wstrzymanie mobilności podczas pandemii i izolacja zarówno studentów, jak i pracowników uczelni.

1. W obliczu dużego zainteresowania społeczeństwa interdyscyplinarną problematyką ochrony środowiska i „modą” na edukację z zakresu nauk biologicznych (O.1) potwierdza się konieczność utrzymywania stale wysokiego poziomu i modyfikacji kierunku ochrona środowiska (S.1) oraz elastycznego dostosowania do potrzeb rynku pracy, co pozostaje w zgodzie z utrzymywaniem aktywnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (O.2), także tworzącym ten rynek pracy.

2. Wysoki poziom naukowy, związany z udziałem w projektach naukowych i dydaktycznych finansowanych zewnętrznymi (S.2, O.3.) kadry, stale roszszerzającej swoje kompetencje naukowe

i dydaktyczne, zwiększa wybieralność tego kierunku studiów, umożliwiając dużą aktywność studencką, przejawiającą się m.in. w zaangażowaniu w badania naukowe, ale także popularnonaukowe, w tym promujące ochronę środowiska, nauki przyrodnicze i Uniwersytet, co także pozostaje w zgodzie z założeniami rozwoju Regionu i Uniwersytetu (S.3, O.3.).

3. Dobra lokalizacja kampusu, zasoby aparaturowe, umożliwiające kształcenie przez działanie w małych grupach laboratoryjnych i udział studentów w badaniach naukowych, także tych we współpracy z partnerami zagranicznymi (O.4) umożliwi hamowanie niekorzystnych zjawisk: małej mobilności studentów i zmniejszającej się liczby studentów (W1, W.3).

4. Rozwój kierunku ochrona środowiska w obrębie nauk fizycznych, chemicznych, biologicznych i geologicznych (S.1), połączonych z rozwiązywaniem problemów związanych z ochroną zdrowia człowieka, ochroną środowiska przyrodniczego i ideą zrównoważonego rozwoju, jednolitość i przejrzystość procedur dydaktycznych w Uniwersytecie, w tym SZJK, opracowane procedury dostosowania Uniwersytetu dla osób wymagających wsparcia (S.5), umożliwią zniwelowanie niekorzystnych zjawisk jak: rezygnacja studentów ze studiów czy ograniczenia zróżnicowanego poziomu wiedzy rozpoczynających studia (T.2, T.3). Wzrastająca promocja kierunku i optymalizacja programów także ma na celu zmniejszenie skali tych problemów (O.5).

5. Rozwój infrastruktury (S.4) i stałe zabiegi pracowników Wydziału, Instytutu oraz Uniwersytetu o nowoczesny obiekt naukowo-dydaktyczny Instytutu (IBBiOŚ) pozwoliłyby na większą rozpoznawalność i atrakcyjność kierunku w regionie oraz podnoszenie atrakcyjności Górnośląsko – Zagłębiowskiej Metropolii jako miejsca studiowania i życia (W.5).

Mocne strony programu(ów) na ocenianym kierunku ochrona środowiska i ich korelacja z wyraźnie zaznaczonymi szansami wskazują na możliwość rozwoju kierunku oraz niwelowania części słabych stron i zagrożeń przy pomocy stron mocnych. Zagrożenia pozostają w ścisłym związku z rozpoznanymi słabymi stronami jak niż demograficzny, specyfika Gen Z, rezygnacja ze studiów i spadająca liczba studentów (T.1, T.3, T.4 i W.1). Z kolei problem niedofinansowania wynagrodzeń, badań i dydaktyki (T.4), idące w parze ze zwiększającymi się obciążeniami innymi niż naukowe i dydaktyczne pracowników (W.4) oraz z nakładającą się na nie pandemią (T.5), wymagają rozwiązań systemowych w skali kraju i prawodawstwa szkolnictwa wyższego.

(Pieczęć uczelni)

.....
(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....
(podpis Rektora)

Katowice, dnia 4 kwietnia 2023 r.
(miejscowość)

Kryteria 1 – 10: Wykaz załączników:

Nazwa załącznika	Pełny opis załącznik
Kryterium 1	
Kryt_1_Z_01	Statut Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach - Załącznik do obwieszczenia Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 1 lipca 2021 r.
Kryt_1_Z_02	Regulamin organizacyjny Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach - Załącznik do obwieszczenia Rektora UŚ z dnia 3 listopada 2021 r.
Kryt_1_Z_03	Strategia Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach na lata 2020-2025 obejmująca Program Działań Strategicznych na lata 2019-2020 – Załącznik do uchwały nr 438 Senatu UŚ z dnia 24 września 2019 r.
Kryt_1_Z_04	Uchwała nr 490 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
Kryt_1_Z_05	Uchwała nr 107 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 27 kwietnia 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie wytycznych dotyczących wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
Kryt_1_Z_06	Regulamin Studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach - Załącznik do uchwały nr 108 Senatu UŚ z dnia 27 kwietnia 2021 r.
Kryt_1_Z_07	Wykaz patentów i wdrożeń uzyskanych przez pracowników IBBiOŚ, (wcześniej WBiOŚ) w okresie od 2015 r. do obecnie
Kryt_1_Z_08	Wykaz projektów naukowych i edukacyjnych realizowanych przez pracowników IBBiOŚ, (wcześniej WBiOŚ) w okresie od 2015 r. do obecnie
Kryt_1_Z_09	Wykaz prac zleconych, realizowanych przez pracowników IBBiOŚ, (wcześniej WBiOŚ) w okresie od 2015 r. do obecnie
Kryt_1_Z_10	Uchwała nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”
Kryt_1_Z_11	Uchwała Rady WBiOŚ nr 9 z dnia 19 stycznia 2018 r. - Skład Rad Programowych kierunków studiów wyższych i studiów doktoranckich prowadzonych przez Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UŚ
Kryt_1_Z_12	System Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunków studiów organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych - Załącznik do uchwały nr 1 w roku akademickim 2019/2020 Komisji ds. Kształcenia i Studentów z dnia 18 listopada 2019 r.
Kryt_1_Z_13	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2015/2016 i 2016/2017
Kryt_1_Z_14	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2015/2016 i 2016/2017
Kryt_1_Z_16	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2017/2018
Kryt_1_Z_17	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2017/2018
Kryt_1_Z_18	Efekty uczenia się dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2018/2019
Kryt_1_Z_19	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2018/2019
Kryt_1_Z_20	Efekty kształcenia dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2019/2020

Kryt_1_Z_21	Efekty uczenia dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2019/2020
Kryt_1_Z_22	Efekty uczenia dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2020/2021
Kryt_1_Z_23	Efekty uczenia się dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2020/2021
Kryt_1_Z_24	Efekty uczenia się dla kierunku ochrona środowiska I stopień; cykl rozpoczęcia 2021/2022 i 2022/2023
Kryt_1_Z_25	Efekty uczenia się dla kierunku ochrona środowiska II stopień; cykl rozpoczęcia 2021/2022 i 2022/2023
Kryt_1_Z_26	Zarządzenie nr 155 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2021 r. w sprawie sposobu organizacji zajęć realizowanych na poziomie ogólnouczelnianym

Kryterium 2

Kryt_2_Z_01	Zarządzenie nr 176 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 15 października 2021 r. w sprawie zasad prowadzenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
Kryt_2_Z_02	Zarządzenie nr 171 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 5 października 2020 r. w sprawie zasad realizacji procesu kształcenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w semestrze zimowym roku akademickiego 2020/2021
Kryt_2_Z_03	Zarządzenie nr 32 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z 11 lutego 2021 r. w sprawie zasad realizacji procesu kształcenia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021
Kryt_2_Z_04	Zarządzenie nr 169 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 5 grudnia 2019 r. w sprawie planowania, dokumentowania i sposobu rozliczania rocznego wymiaru zajęć dydaktycznych, godzin ponadwymiarowych i zleconych, praktyk zawodowych doktorantów oraz zdolności dydaktycznej w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
Kryt_2_Z_05	Zarządzenie nr 85 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 27 czerwca 2019 r. w sprawie określenia godzin prowadzenia zajęć dydaktycznych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.
Kryt_2_Z_06	Zarządzenie nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie określenia wytycznych dotyczących organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach praktyk zawodowych studenta.
Kryt_2_Z_07	Zarządzenie nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 27 czerwca 2022 r. w sprawie określenia wytycznych dotyczących organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach praktyk zawodowych studenta.
Kryt_2_Z_08	POROZUMIENIE O ORGANIZACJI PRAKTYKI ZAWODOWEJ STUDENTÓW UNIwersYTETU ŚLĄSKIEGO Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 27 czerwca 2022 r.
Kryt_2_Z_09	Raport z praktyk zawodowych na kierunku ochrona środowiska - Załącznik nr 1 do Raportu z oceny kierunku/kierunków studiów w zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2021/2022 (poziom dyrekcji kierunku)
Kryt_2_Z_10	Skierowanie. Załącznik nr 3 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r.
Kryt_2_Z_11	Oświadczenie. Załącznik nr 4 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r.
Kryt_2_Z_12	Raport z przebiegu praktyki zawodowej. Załącznik nr 5 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r.

- Kryt_2_Z_13 Załącznik nr 6 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r.
- Kryt_2_Z_14 Wzór ankiety: OCENA STUDENTA PRZEZ PRACODAWCĘ Załącznik do zaświadczenia odbycia praktyki zawodowej specjalizacyjnej

Kryterium 3

- Kryt_3_Z_01 Załącznik do zarządzenia nr 97 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 25 maja 2021 r. - Zarządzenie nr 66 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 maja 2019 r. w sprawie szczegółowych zasad przeprowadzenia rejestracji kandydatów na studia pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.(tekst jednolity)
- Kryt_3_Z_02 Uchwała nr 144 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 29 czerwca 2021 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w roku akademickim 2022/2023
- Kryt_3_Z_03 Załącznik nr 2 do uchwały nr 144 Senatu UŚ z dnia 29 czerwca 2021 r.
- Kryt_3_Z_04 Uchwała nr 276 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 31 maja 2022 r. zmieniająca uchwałę w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w roku akademickim 2022/2023
- Kryt_3_Z_05 Uchwała nr 295 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 czerwca 2022 zmieniająca uchwałę w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w roku akademickim 2022/2023
- Kryt_3_Z_06 Załącznik do uchwały nr 125 Senatu UŚ z dnia 25 maja 2021 r. - Uchwała nr 248 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 29 maja 2018 r. w sprawie szczegółowych zasad przyjmowania na I rok studiów laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich w latach akademickich 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023 (tekst jednolity)
- Kryt_3_Z_07 Uchwała nr 278 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 31 maja 2022 r. w sprawie zasad i sposobu przeliczania ocen ze świadectw uzyskanych za granicą na potrzeby rekrutacji na studia pierwszego stopnia i jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach na rok akademicki 2022/2023
- Kryt_3_Z_08 Załącznik do uchwały nr 277 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 31 maja 2022 r. w sprawie planowanych limitów przyjęć kandydatów na pierwszy rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach na rok akademicki 2022/2023
- Kryt_3_Z_09 Pismo okólne nr 2 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 24 maja 2022 r. w sprawie ustalenia wysokości opłaty za postępowanie związane z przyjęciem na studia w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w roku akademickim 2022/2023 (dla osób rekrutujących się za pośrednictwem systemu Internetowej Rejestracji Kandydatów UŚ)
- Kryt_3_Z_10 Regulamin Programu Mobilności Studentów i Doktorantów MOST przyjęty przez KRUP dnia 8 kwietnia 2022 r. Tekst jednolity
- Kryt_3_Z_11 Uchwała nr 432 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 24 września 2019 r. w sprawie organizacji w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów
- Kryt_3_Z_12 Zarządzenie nr 201 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 23 listopada 2021 r. w sprawie wprowadzenia procedury składania i archiwizowania pisemnych prac dyplomowych w bazie elektronicznej.
- Kryt_3_Z_13 Załącznik nr 5 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020r
- Kryt_3_Z_14 Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2017–2018 ochrona środowiska

- Kryt_3_Z_15 Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2018–2019 ochrona środowiska
- Kryt_3_Z_16 Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2019–2020 ochrona środowiska
- Kryt_3_Z_17 Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2020–2021 ochrona środowiska

Kryterium 4

- Kryt_4_Z_01 Wykaz podręczników, publikacji dydaktycznych oraz publikacji wykorzystywanych w dydaktyce, wydanych w okresie 2015-2022 przez nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska
- Kryt_4_Z_02 Wykaz konferencji organizowanych lub współorganizowanych w okresie 2015-2022 przez nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska
- Kryt_4_Z_03 Zarządzenie nr 23 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 4 lutego 2021 r. w sprawie ogólnych zasad podziału środków wydzielonych z części badawczej subwencji na prowadzenie badań i utrzymanie potencjału badawczego
- Kryt_4_Z_04 Protokół z posiedzenia Wydziałowej Komisji Ds. Kształcenia i Studentów WNP w dniu 17 grudnia 2019 r.
- Kryt_4_Z_05 Wykaz publikacji naukowych za okres 2015-2022, w których współautorami są studenci i absolwenci kierunku ochrona środowiska
- Kryt_4_Z_06 Wykaz doniesień konferencyjnych w latach 2015-2022, których współautorami są studenci i absolwenci kierunku ochrona środowiska
- Kryt_4_Z_07 Załącznik do zarządzenia nr 174 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 8 października 2021 r. Zarządzenie nr 152 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 września 2020 r. w sprawie określenia zakresu obowiązków władz Uczelni
- Kryt_4_Z_08 Załącznik do zarządzenia nr 179 Rektora UŚ z dnia 23 grudnia 2019 r. Regulamin pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku
- Kryt_4_Z_09 Załącznik do zarządzenia nr 167 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 29 września 2021 r. Regulamin oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
- Kryt_4_Z_10 Załącznik do zarządzenia nr 108 Rektora UŚ z dnia 28 lipca 2022 r. Regulamin przyznawania nagród Rektora dla nauczycieli akademickich w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach
- Kryt_4_Z_11 Uchwała nr 25/2021 Rady Instytutu BBiOŚ UŚ z dnia 20 maja 2021 r.
- Kryt_4_Z_12 Zarządzenie nr 175 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 grudnia 2022 r. w sprawie wprowadzenia zasad dotyczących przyznawania jednorazowych dodatków projakościowych pracownikom Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, finansowanych ze środków subwencji na działania projakościowe pozostających w dyspozycji Rektora
- Kryt_4_Z_13 Załącznik do zarządzenia nr 140 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 6 października 2022 r. Regulamin konkursu przyznawania listów gratulacyjnych JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach dla nauczycieli i nauczycielek akademickich za doskonałą dydaktykę w roku akademickim 2021/2022 organizowanego w ramach systemu motywacyjnego w dydaktyce akademickiej (SMoDA) Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach finansowanego z programu "Inicjatywa Doskonałości Badawczej"
- Kryt_4_Z_14 Lista laureatów konkursu „Listy gratulacyjne JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach dla nauczycieli/nauczycielek akademickich za doskonałą dydaktykę w roku akademickim 2021/2022” organizowanego w ramach Systemu Motywacyjnego

w Dydaktyce Akademickiej (SMoDA) Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach finansowanego z programu „Inicjatywa Doskonałości Badawczej”

Kryterium 5

- Kryt_5_Z_01 Wykaz laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ oraz Instytutów współtworzących kierunek (INoZ, Ich i IF)
- Kryt_5_Z_02 Opis Zielnika Naukowego Uniwersytetu Śląskiego Herbarium KTU oraz Zielnika Briologicznego – KTU-B
- Kryt_5_Z_03 Wykaz pracowni komputerowych i sal wykładowych, wykorzystywanych do kształcenia studentów na kierunkach biologicznych oraz w Instytutach współtworzących kierunek ochrona środowiska (INoZ, ICh i IF)
- Kryt_5_Z_04 Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych pracowników IBBiOŚ
- Kryt_5_Z_05 Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunku ochrona środowiska w Instytutach współtworzących kierunek (INoZ, Ich i IF)
- Kryt_5_Z_06 Film – Dni adaptacyjne WNP – 07 października 2020 r.- wirtualna wycieczka po budynkach WNP
- Kryt_5_Z_07 Budynek IBBiOŚ przy ulicy Bankowej 9 w Katowicach – zestaw filmów przygotowanych przez pracowników Instytutu
- Kryt_5_Z_08 Budynek IBBiOŚ przy ulicy Jagiellońskiej 28 w Katowicach – zestaw filmów przygotowanych przez pracowników Instytutu
- Kryt_5_Z_09 Budynek IBBiOŚ przy ulicy 75 Pułku Piechoty w Chorzowie – zestaw filmów przygotowanych przez pracowników Instytutu ul. 750go Pułku Piechoty 1 w Chorzowie

Kryterium 6

- Kryt_6_Z_01 Uchwała nr 2 z dnia 12 kwietnia 2021 r. Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego WNP Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
- Kryt_6_Z_02 Skład Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych WNP Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.
- Kryt_6_Z_03 Protokół Posiedzenia Rady Programowej kierunku ochrona środowiska WBiOŚ Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 15 maja 2018 r.
- Kryt_6_Z_04 Protokół Posiedzenia Rady Programowej kierunku ochrona środowiska WBiOŚ Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 27 czerwca 2019 r.
- Kryt_6_Z_05 Wykaz zmian w programie studiów kierunku ochrona środowiska w ramach projektu JUWM od roku 2020/2021
- Kryt_6_Z_06 Notatka z posiedzenia Rady Partnerów Społeczno- Gospodarczych WNP z dnia 12 lipca 2021 r.
- Kryt_6_Z_07 Arkusz monitorowania jakości kształcenia w formule zdalnej na Uniwersytecie Śląskim studentów kierunku ochrona środowiska– listopad 2020 r.
- Kryt_6_Z_08 Wzór ankiety dla studentów kierunku ochrona środowiska przeznaczonej do uzyskania informacji dotyczących sugestii zmian w programach kształcenia
- Kryt_6_Z_09 Program XXVI Ogólnopolskiej Akademickiej Konferencji Metodycznej Ochrona Środowiska4-6.09.2018r. Katowice
- Kryt_6_Z_10 Opinia eksperta ws. modyfikacji kierunku ochrona środowiska zgodnie z nową koncepcją kształcenia

Kryterium 7

- Kryt_7_Z_01 Sprawozdanie koordynatora wydziałowego (WBiOŚ) projektu POWER I z realizacji zadań, skierowanych do studentów kierunków biologicznych w roku akademickim 2020/2021
- Kryt_7_Z_02 Sprawozdanie koordynatora wydziałowego (WBiOŚ) projektu POWER I z realizacji zadań, skierowanych do pracowników IBBiOŚ (dawniej WBiOŚ) w roku akademickim 2019/2020
- Kryt_7_Z_03 Wykaz spotkań naukowych na WBiOŚ, obecnie IBBiOŚ w latach 2015-2019 – opracowała koordynator ds. spotkań naukowych
- Kryt_7_Z_04 Wykaz spotkań naukowych IBBiOŚ w latach 2022-2023 – opracowała Prodziekan ds. promocji badań i umiędzynarodowienia

Kryterium 8

- Kryt_8_Z_01 Materiały dla studentów I roku studiów licencjackich, magisterskich kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska ze spotkania informacyjnego - Prezentacja Dyrektora kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
- Kryt_8_Z_02 Regulamin świadczeń dla studentów Uniwersytetu Śląskiego
- Kryt_8_Z_03 Regulamin świadczeń dla studentów Uniwersytetu Śląskiego - Załącznik do zarządzenia nr 46 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 lutego 2023 r.
- Kryt_8_Z_04 Materiały z konferencji APOS – Aktualne Problemy Ochrony Środowiska - Ocena Stanu, Zagrożenia Zasobów I Stosowane Technologie/ The State Assessment, Resource Threats And Applied Technologies, Katowice, 2017
- Kryt_8_Z_05 REGULAMIN PRACY UNIwersytetu ŚLĄSKIEGO W KATOWICACH (tekst jednolity) Załącznik nr 3 do zarządzenia nr 200 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 listopada 2021 r. Załącznik do zarządzenia nr 117 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2019 roku
- Kryt_8_Z_06 Kwestionariusz – badanie wśród kadry zarządzającej dydaktyką, w ramach prac nad przygotowaniem i wdrożeniem polityki równego traktowania oraz przeciwdziałania dyskryminacji i nadużyciom pozycji na UŚ - kwiecień 2021
- Kryt_8_Z_07 Ankieta oceniająca pracowników dziekanatu, Załącznik do zarządzenia nr 103 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 5 lipca 2017 r.
- Kryt_8_Z_08 PLAN RÓWNOŚCI PŁCI W UNIwersytecie ŚLĄSKIM W KATOWICACH Załącznik do zarządzenia nr 212 Rektora UŚ z dnia 7 grudnia 2021 r. w sprawie ustalenia Planu Równości Płci w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach

Kryterium 9

- Kryt_9_Z_01 Statystyka odsłon strony Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska w okresie 22.02.2022 –21.02.2023
- Kryt_9_Z_02 Statystyka odsłon strony Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska w okresie 22.02.2022 –21.02.2023
- Kryt_9_Z_03 Statystyka odsłon strony Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) dla kierunku ochrona środowiska I stopień w okresie 22.02.2022 –21.02.2023
- Kryt_9_Z_04 Statystyka odsłon strony Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) dla kierunku ochrona środowiska II stopień w okresie 22.02.2022 –21.02.2023
- Kryt_9_Z_05 Zarządzenie nr 59 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 kwietnia 2022 r. w sprawie organizacji roku akademickiego 2022/2023
- Kryt_9_Z_06 Instytucjonalna polityka otwartości Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Załącznik do zarządzenia nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 8 stycznia 2020 r.
- Kryt_9_Z_07 Newsletter Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska - IBBiOŚ newsletter #5(15)/2022

Kryterium 10

- Kryt_10_Z_01 Skład Zespołów Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŚ - Uchwała Rady Wydziału BiOŚ nr 9 z dnia 19 stycznia 2018 r.
- Kryt_10_Z_02 Sieć zależności w pionie kształcenia i jakości kształcenia w UŚ w Katowicach
- Kryt_10_Z_03 Jakość kształcenia na Uniwersytecie Śląskim - wypis uregulowań i rozwiązań
- Kryt_10_Z_04 Ocena sposobów weryfikacji efektów uczenia na studiach I stopnia kierunku „Ochrona Środowiska” w roku akademickim 2019/20
- Kryt_10_Z_05 Ocena sposobów weryfikacji efektów uczenia na studiach II stopnia kierunku „Ochrona Środowiska” w roku akademickim 2019/20
- Kryt_10_Z_06 Ocena sposobów weryfikacji efektów uczenia na studiach I i II stopnia kierunku „Ochrona Środowiska” w roku akademickim 2020/21
- Kryt_10_Z_07 Ocena sposobów weryfikacji efektów uczenia na studiach I stopnia kierunku „Ochrona Środowiska” w roku akademickim 2021/22
- Kryt_10_Z_08 Ocena sposobów weryfikacji efektów uczenia na studiach II stopnia kierunku „Ochrona Środowiska” w roku akademickim 2021/22
- Kryt_10_Z_09 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia I stopnia 2019/20
- Kryt_10_Z_10 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia II stopnia 2019/20
- Kryt_10_Z_11 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia I stopnia 2020/21
- Kryt_10_Z_12 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia II stopnia 2020/21
- Kryt_10_Z_13 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia I stopnia 2021/22
- Kryt_10_Z_14 Analiza wyników sesji i procesu dyplomowania na kierunku ochrona środowiska studia I stopnia 2021/22
- Kryt_10_Z_15 Zarządzenie nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 stycznia 2022 r. w sprawie ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach oraz ankiety dla osób prowadzących zajęcia dydaktyczne na temat współpracy z daną grupą zajęciową
- Kryt_10_Z_16 Wzór ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela akademickiego - Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 stycznia 2022 r.
- Kryt_10_Z_17 Wzór ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela akademickiego w j. ang., Załącznik nr 2 do zarządzenia nr 3 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 14 stycznia 2022 r.
- Kryt_10_Z_18 Protokoły z oceny formalnej prac dyplomowych na studiach I i II stopnia na kierunku ochrona środowiska w roku akademickim 2019/2020 wraz z załącznikami
- Kryt_10_Z_19 Protokoły z oceny formalnej prac dyplomowych na studiach I i II stopnia na kierunku ochrona środowiska w roku akademickim 2020/2021 wraz z załącznikami
- Kryt_10_Z_20 Protokoły z oceny formalnej prac dyplomowych na studiach I i II stopnia na kierunku ochrona środowiska w roku akademickim 2021/2022 wraz z załącznikami
- Kryt_10_Z_21 Odpowiedź na zalecenia zawarte w raporcie z wizytacji Zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, dotyczącego oceny instytucjonalnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w roku 2015
- Kryt_10_Z_22 Wyciąg z protokołu posiedzenia Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska z dnia 23 października 2015 r.

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku⁴

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021/2022	58	23	nd	nd
	2020/2021	55	25	nd	nd
	2019/2020	59	20	nd	nd
II stopnia	2021/2022	23	17	nd	nd
	2020/2021	11	6	nd	nd
	2019/2020	18	12	nd	nd
jednolite studia magisterskie	nd	nd	nd	nd	nd
	nd	nd	nd	nd	nd
	nd	nd	nd	nd	nd
Razem:					

nd – nie dotyczy

⁴Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021/2022	59	23	nd	nd
	2020/2021	55	25	nd	nd
	2019/2020	58	20	nd	nd
II stopnia	2021/2022	23	17	nd	nd
	2020/2021	11	6	nd	nd
	2019/2020	18	12	nd	nd
jednolite studia magisterskie	nd	nd	nd	nd	nd
	nd	nd	nd	nd	nd
	nd	nd	nd	nd	nd
Razem:					

Kierunek ochrona środowiska studia I stopnia edycja od roku 2021/2022

Nazwa wskaźnika:	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 semestrów 180
Łączna liczba godzin zajęć	2368
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	155
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	105 pkt
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	26 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	4 pkt
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	120 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 h
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./0

**Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia edycja od roku 2021/2022,
specjalność fizykochemiczne metody w ochronie środowiska:**

Nazwa wskaźnika:	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry 120 pkt
Łączna liczba godzin zajęć	1410 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	98 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	77 pkt
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	11 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./0

**Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia edycja od roku 2021/2022,
specjalność geoeologia**

Nazwa wskaźnika:	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry 120 pkt
Łączna liczba godzin zajęć	1410 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	98 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	77 pkt
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	11 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./0

**Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia edycja od roku 2021/2022,
specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem**

Nazwa wskaźnika:	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry 120 pkt
Łączna liczba godzin zajęć	1410 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	98 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	77 pkt
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	11 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1./0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./0

Tabela 3. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁵

Kierunek ochrona środowiska studia I stopnia

Skróty: wyk- wykład, lab- laboratorium, konw- konwersatorium, ćw. teren- ćwiczenia terenowe, semi – seminarium, tut-tutoring

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Aeromonitoring powietrza jako narzędzie w badaniach zmian klimatu	wyk, lab	45	3
Analityka zanieczyszczeń środowiska	wyk, lab	30	2
Antropogeniczne zagrożenie klimatu	wyk, lab	45	3
Biochemia środowiskowa	wyk, lab	30	2
Chemia dla ochrony środowiska	wyk, konw, lab	90	7
Chemiczne podstawy procesów życiowych	wyk, konw	30	2
Ekologia	wyk, lab	90	7
Ekonomia w ochronie środowiska	wyk, ćw	30	2
Ekosystemy w warunkach antropopresji	wyk, konw, lab	45	3
Ekosystem lasu	wyk, konw, lab	30	2
Ekstremalne zjawiska hydrologiczne	wyk, lab	30	2
Elementy i zasoby środowiska - ćwiczenia terenowe I	lab	84	4
Fizyka jądrowa w badaniach środowiska	wyk	30	2
Fizyka środowiska naturalnego; atmosfery i oceanów z elementami geofizyki	wyk, lab	45	3
Fizyka w ochronie środowiska	wyk, konw, lab	60	4
Geochemia środowiskowa	wyk, lab	60	4
Geograficzne systemy informacyjne (GIS)	wyk, lab	45	3
Geologia środowiska	wyk, lab	60	4
Globalne fizyczno-chemiczne zanieczyszczenia środowiska	konw, lab	60	5
Gospodarka wodna w kontekście zmian klimatycznych	wyk, lab	45	3
Hydrologia i gospodarowanie wodą	wyk, lab	60	5
Inwazje biologiczne	wyk, lab	45	3
Kartografia, topografia i teledetekcja	wyk, lab	30	3
Lichenologia (e-learningowy przedmiot do wyboru)	wyk	30	2
Meteorologia i klimatologia	wyk, lab	30	2

⁵Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Metody badań terenowych	wyk, ćw	30	2
Mikrobiologia środowiskowa	wyk, lab	30	2
Monitoring środowiska	wyk, lab	60	5
Ochrona środowiska na terenach górniczych	wyk, ćw	30	2
Odnawialne źródła energii	wyk, lab	45	3
Podstawy botaniki	wyk, lab	60	5
Podstawy genetyki	wyk, ćw	30	2
Podstawy gleboznawstwa	wyk, lab	30	2
Podstawy nauk chemiczno-fizycznych dla ochrony środowiska	konw, sem	30	2
Podstawy nauk o środowisku	wyk, konw	30	2
Podstawy nauk o Ziemi	wyk	30	2
Podstawy zoologii	wyk, lab	60	5
Polimery i środowisko	wyk, lab	30	2
Pozyskiwanie danych przestrzennych do opracowań środowiskowych	wyk, ćw	30	2
Pracownia licencjacka I	lab	60	8
Pracownia licencjacka II	lab	60	8
Praktyka zawodowa	prakt	120	4
Przyroda Górnego Śląska i jej ochrona	wyk, lab	45	3
Przyrodnicze podstawy zagospodarowania terenów przemysłowych	wyk, lab, konw	45	3
Recykling tworzyw sztucznych	wyk, lab	30	2
Seminarium licencjackie I	sem	30	4
Seminarium licencjackie II	sem	30	3
Sprawozdawczość środowiskowa	lab	20	1
Techniki i metody analityczne stosowane w ochronie środowiska	wyk, lab	90	7
Technologie stosowane w ochronie środowiska	wyk, lab	60	5
Teorie współczesnej biologii	wyk, konw	30	2
Wprowadzenie do zastosowania metod rentgenowskich w ochronie środowiska	wyk	30	2
Zagrożenia cywilizacyjne i zrównoważony rozwój	wyk, ćw, lab	90	6
Zagrożenia i ochrona przyrody	wyk, ćw	30	3
Zagrożenia środowiska i jego ochrona - ćwiczenia terenowe II	lab	84	4
Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną.	wyk	5	0
Zarządzanie ochroną środowiska	wyk, ćw, lab	60	5
Zielona chemia, jako ważny element ochrony środowiska	wyk, lab	45	3
Razem:		2668	193

Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność fizykochemiczne metody w ochronie środowiska

Skróty: Wyk- wykład, lab- laboratorium, konw- konwersatorium, ćw. teren- ćwiczenia terenowe, semi – seminarium

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bioetyka i etyka środowiska	lab	30	2
Biostatystyka w ochronie środowiska	wyk, konw, lab	30	2
Ekotoksykologia	wyk, lab	40	4
Etnobotanika i etnoekologia	wyk	30	3
FIZ_Biomateriały	wyk, sem	15	1
FIZ_Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska	wyk, lab	30	2
FIZ_Chemiczne aspekty środowiska	wyk, sem	30	2
FIZ_Fizyka i jej współczesne metody badań środowiskowych	wyk, lab	60	5
FIZ_Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska	wyk, lab	60	5
FIZ_Recykling i unieszkodliwianie odpadów	wyk, sem	15	1
FIZ_Spektroskopia w chemii, biologii i ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
Fizyka środowiska naturalnego	wyk, lab	45	4
GEO_Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych	wyk, lab	45	4
GEO_Geologiczne aspekty składowania odpadów	wyk, ćw	30	2
GEO_Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk	30	1
GEO_Metody badań krajobrazu	wyk, lab	30	2
GEO_Wpływ technologii jądrowych na środowisko	wyk	15	1
GEO_Zagrożenia i ochrona środowiska wodnego	wyk, lab	45	4
GEO_Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	wyk, lab	45	4
Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	wyk, lab	40	3
Metody analizy instrumentalnej w badaniach środowiska	wyk, lab	60	5
Modelowanie zjawisk przyrodniczych	lab	15	1
MZŚ_Biowskaźniki stanu środowiska	wyk, lab	15	1
MZŚ_Dendrologia w ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
MZŚ_Ekologia miasta	wyk, lab	60	4
MZŚ_Gospodarowanie na obszarach NATURA 2000	wyk, lab	45	4
MZŚ_Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćw	30	2
MZŚ_Świadczenia ekosystemów	lab	15	1

MZŚ_Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, ćw	45	4
Ocena oddziaływania na środowisko	wyk, lab	60	5
Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko	wyk, lab	45	4
Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	wyk, lab	45	4
Pracownia dyplomowa I	lab	105	8
Pracownia dyplomowa II	lab	105	8
Pracownia dyplomowa III	lab	150	17
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	17
Seminarium dyplomowe I	sem	30	2
Seminarium dyplomowe II	sem	30	2
Seminarium dyplomowe III	sem	30	3
Seminarium dyplomowe IV	sem	30	3
Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń	wyk, lab	15	1
Zagrożenia i ochrona różnorodności przyrodniczej	wyk, lab	40	3
Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska	Wyk, lab	30	2
Razem:		1875	157

Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność geoekologia

Skróty: Wyk- wykład, lab- laboratorium, konw- konwersatorium, ćw. teren- ćwiczenia terenowe, semi – seminarium

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bioetyka i etyka środowiska	lab	30	2
Biostatystyka w ochronie środowiska	wyk, konw, lab	30	2
Ekotoksykologia	wyk, lab	40	4
Etnobotanika i etnoekologia	wyk	30	3
FIZ_Biomateriały	wyk, sem	15	1
FIZ_Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska	wyk, lab	30	2
FIZ_Chemiczne aspekty środowiska	wyk, sem	30	2
FIZ_Fizyka i jej współczesne metody badań środowiskowych	wyk, lab	60	5
FIZ_Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska	wyk, lab	60	5
FIZ_Recykling i unieszkodliwianie odpadów	wyk, sem	15	1
FIZ_Spektroskopia w chemii, biologii i ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
Fizyka środowiska naturalnego	wyk, lab	45	4
GEO_Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych	wyk, lab	45	4
GEO_Geologiczne aspekty składowania odpadów	wyk, ćw	30	2
GEO_Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk	30	1
GEO_Metody badań krajobrazu	wyk, lab	30	2
GEO_Wpływ technologii jądrowych na środowisko	wyk	15	1
GEO_Zagrożenia i ochrona środowiska wodnego	wyk, lab	45	4
GEO_Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	wyk, lab	45	4
Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	wyk, lab	40	3
Metody analizy instrumentalnej w badaniach środowiska	wyk, lab	60	5
Modelowanie zjawisk przyrodniczych	lab	15	1
MZŚ_Biowskaźniki stanu środowiska	wyk, lab	15	1
MZŚ_Dendrologia w ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
MZŚ_Ekologia miasta	wyk, lab	60	4
MZŚ_Gospodarowanie na obszarach NATURA 2000	wyk, lab	45	4
MZŚ_Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćw	30	2
MZŚ_Świadczenia ekosystemów	lab	15	1

MZŚ_Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, ćw	45	4
Ocena oddziaływania na środowisko	wyk, lab	60	5
Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko	wyk, lab	45	4
Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	wyk, lab	45	4
Pracownia dyplomowa I	lab	105	8
Pracownia dyplomowa II	lab	105	8
Pracownia dyplomowa III	lab	150	17
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	17
Seminarium dyplomowe I	sem	30	2
Seminarium dyplomowe II	sem	30	2
Seminarium dyplomowe III	sem	30	3
Seminarium dyplomowe IV	sem	30	3
Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń	wyk, lab	15	1
Zagrożenia i ochrona różnorodności przyrodniczej	wyk, lab	40	3
Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska	Wyk, lab	30	2
Razem:		1875	157

Kierunek ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem

Skróty: Wyk- wykład, lab- laboratorium, konw- konwersatorium, ćw. teren- ćwiczenia terenowe, semi – seminarium

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Bioetyka i etyka środowiska	lab	30	2
Biostatystyka w ochronie środowiska	wyk, konw, lab	30	2
Ekotoksykologia	wyk, lab	40	4
Etnobotanika i etnoekologia	wyk	30	3
FIZ_Biomateriały	wyk, sem	15	1
FIZ_Biopaliwa i ich znaczenie dla środowiska	wyk, lab	30	2
FIZ_Chemiczne aspekty środowiska	wyk, sem	30	2
FIZ_Fizyka i jej współczesne metody badań środowiskowych	wyk, lab	60	5
FIZ_Metody fizyki jądrowej w badaniu naturalnej i sztucznej promieniotwórczości środowiska	wyk, lab	60	5
FIZ_Recykling i unieszkodliwianie odpadów	wyk, sem	15	1
FIZ_Spektroskopia w chemii, biologii i ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
Fizyka środowiska naturalnego	wyk, lab	45	4
GEO_Geograficzne systemy informacyjne w badaniach i opracowaniach środowiskowych	wyk, lab	45	4
GEO_Geologiczne aspekty składowania odpadów	wyk, ćw	30	2
GEO_Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk	30	1
GEO_Metody badań krajobrazu	wyk, lab	30	2
GEO_Wpływ technologii jądrowych na środowisko	wyk	15	1
GEO_Zagrożenia i ochrona środowiska wodnego	wyk, lab	45	4
GEO_Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	wyk, lab	45	4
Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	wyk, lab	40	3
Metody analizy instrumentalnej w badaniach środowiska	wyk, lab	60	5
Modelowanie zjawisk przyrodniczych	lab	15	1
MZŚ_Biowskaźniki stanu środowiska	wyk, lab	15	1
MZŚ_Dendrologia w ochronie środowiska	wyk, lab	30	2
MZŚ_Ekologia miasta	wyk, lab	60	4
MZŚ_Gospodarowanie na obszarach NATURA 2000	wyk, lab	45	4
MZŚ_Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćw	30	2
MZŚ_Świadczenia ekosystemów	lab	15	1

MZŚ_Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, ćw	45	4
Ocena oddziaływania na środowisko	wyk, lab	60	5
Odpady, gospodarowanie i wpływ na środowisko	wyk, lab	45	4
Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne	wyk, lab	45	4
Pracownia dyplomowa I	lab	105	8
Pracownia dyplomowa II	lab	105	8
Pracownia dyplomowa III	lab	150	17
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	17
Seminarium dyplomowe I	sem	30	2
Seminarium dyplomowe II	sem	30	2
Seminarium dyplomowe III	sem	30	3
Seminarium dyplomowe IV	sem	30	3
Wieloparametrowe metody modelowania stosowane do identyfikacji źródeł zanieczyszczeń	wyk, lab	15	1
Zagrożenia i ochrona różnorodności przyrodniczej	wyk, lab	40	3
Zastosowanie metod rentgenowskich w ochronie środowiska	Wyk, lab	30	2
Razem:		1875	157

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁶ - nie dotyczy

⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych⁷

Kierunek ochrona środowiska studia I stopnia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Biological invasions	Lecture + Lab	5	stacjonarne	angielski	
Nature of the Upper Silesia	Lecture + Lab	6			

Kierunek ochrona środowiska studia I stopnia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Ecotoxicology	Lecture + Lab	1-4	stacjonarne	angielski	2
Ethnobotany and ethnoecology	lecture	2/4			
Bioethics and environmental ethics	lecture	4			

⁷ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Nazwa pliku	Pełny opis pliku
MU_Cz_1_1	
OŚ_S1_PS_20_21a	Program studiów – kierunek ochrona środowiska – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2020/2021
OŚ_S1_PS_20_21b	Plan studiów dla kierunku ochrona środowiska – studia I stopnia - edycja od roku 2020/2021
OŚ_S1_PS_20_21c	Opis modułów do programu studiów – kierunek ochrona środowiska – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2020/2021
OŚ_S1_PS_21_22a	Program studiów – kierunek ochrona środowiska – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
OŚ_S1_PS_21_22b	Plan studiów dla kierunku ochrona środowiska – studia I stopnia - edycja od roku 2021/2022
OŚ_S1_PS_21_22c	Opis modułów do programu studiów – kierunek ochrona środowiska – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
OŚ_S2_PS_21_22a	Program studiów – kierunek ochrona środowiska – studia II stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
OŚ_S2_PS_21_22b	Plan studiów dla kierunku ochrona środowiska – studia II stopnia - edycja od roku 2021/2022
OŚ_S2_PS_21_22c	Opis modułów do programu studiów – kierunek ochrona środowiska – studia II stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
MU_Cz_1_2	
OŚ_S1_OZ_22_23	Obsada zajęć na kierunku ochrona środowiska, studia I stopnia w roku akademickim 2022/2023
OŚ_S2_OZ_22_23	Obsada zajęć na kierunku ochrona środowiska, studia II stopnia w roku akademickim 2022/2023
MU_Cz_1_3	
OŚ_S1_HZ_Z_1	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 dla 1 roku kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S1_HZ_Z_2	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 dla 2 roku kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S1_HZ_Z_3	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 dla 3 roku studentów kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S1_HZ_L_1	Harmonogram zajęć w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 dla 1 roku kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S1_HZ_L_2	Harmonogram zajęć w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 dla 2 roku kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S1_HZ_L_3	Harmonogram zajęć w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 dla 3 roku kierunku ochrona środowiska studia I stopnia
OŚ_S2_HZ_Z_1	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 dla 1 roku kierunku ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem
OŚ_S2_HZ_Z_2	Harmonogram zajęć w semestrze zimowym roku akademickiego 2022/2023 dla 2 roku kierunku ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem
OŚ_S2_HZ_L_1	Harmonogram zajęć w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 dla 1 roku kierunku ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem

OŚ_S2_HZ_L_2	Harmonogram zajęć w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 dla 2 roku kierunku ochrona środowiska studia II stopnia, specjalność monitoring i zarządzanie środowiskiem
MU_Cz_1_4	
OŚ_Kadra_22_23	Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 oraz opiekunów prac dyplomowych na kierunku ochrona środowiska w roku akademickim 2022/2023
MU_Cz_1_5	
Odpowiedź	Odpowiedź na zalecenia zawarte w raporcie z wizytacji Zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, dotyczącego oceny instytucjonalnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w roku 2015
MU_Cz_1_6	
Kryt_5_Z_01	Wykaz laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ oraz Instytutów współtworzących kierunek (INoZ, Ich i IF)
Kryt_5_Z_02	Opis Zielnika Naukowego Uniwersytetu Śląskiego Herbarium KTU oraz Zielnika Briologicznego – KTU-B
Kryt_5_Z_03	Wykaz pracowni komputerowych i sal wykładowych, wykorzystywanych do kształcenia studentów na kierunkach biologicznych oraz w Instytutach współtworzących kierunek ochrona środowiska (INoZ, Ich i IF)
Kryt_5_Z_04	Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych pracowników IBBiOŚ
Kryt_5_Z_05	Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunku ochrona środowiska w Instytutach współtworzących kierunek (INoZ, Ich i IF)
CINIBA	Opis Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA)
MU_Cz_1_7	
OŚ_S1_PD_21_22	Wykaz tematów prac dyplomowych na kierunku ochrona środowiska, studia I stopnia w roku akademickim 2021/2022
OŚ_S2_PD_21_22	Wykaz tematów prac dyplomowych na kierunku ochrona środowiska, studia II stopnia w roku akademickim 2021/2022

Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru:

Imię i nazwisko:
Tytuł naukowy/dziedzina, stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy (w przypadku tytułu zawodowego lekarza – specjalizacja), rok uzyskania tytułu/stopnia naukowego/tytułu zawodowego:
Wykaz zajęć/grup zajęć i godzin zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku przez nauczyciela akademickiego lub inną osobę w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
Charakterystyka dorobku naukowego ze wskazaniem dziedzin nauki/sztuki oraz dyscypliny/dyscyplin naukowych/artystycznych, w której/których dorobek się mieści (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz ze wskazaniem dat uzyskania (publikacji naukowych/osiągnięć artystycznych, patentów i praw ochronnych, zrealizowanych projektów badawczych, nagród krajowych/międzynarodowych za osiągnięcia naukowe/artystyczne), ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć odnoszących się do ocenianego kierunku i prowadzonych na nim zajęć.
Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego (do 600 znaków) oraz wykaz co najwyżej 10 najważniejszych osiągnięć dydaktycznych ze szczególnym uwzględnieniem ostatnich 6 lat, wraz z wskazaniem dat uzyskania (np. autorstwo podręczników/materiałów dydaktycznych, wdrożone innowacje dydaktyczne, nagrody uzyskane przez studentów, nad którymi nauczyciel akademicki sprawował opiekę naukową/artystyczną, opieka nad beneficjentem Diamentowego Grantu, uruchomienie nowego kierunku studiów/specjalności/zajęć/grupy zajęć, opieka nad kołem naukowym, prowadzenie zajęć w języku obcym, w tym w uczelni zagranicznej, np. w ramach mobilności nauczycieli akademickich).
Opis doświadczenia zawodowego w powiązaniu z celami kształcenia, efektami uczenia się zakładanymi dla ocenianego kierunku oraz treściami programowymi (jeśli dotyczy).

- Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
- Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów; wykaz można przygotować według przykładowego wzoru:

Studia stacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)⁸

⁸Należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatnich dwóch lat poprzedzających rok, w którym przeprowadzana jest ocena. W przypadku, gdy łączna liczba absolwentów z ostatnich dwóch lat przekracza 100 – należy uwzględnić prace dyplomowe ze wszystkich poziomów i form studiów na ocenianym kierunku z ostatniego roku poprzedzającego rok, w którym przeprowadzana jest ocena.

Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne pierwszego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia stacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne drugiego stopnia (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

Studia stacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie
Studia niestacjonarne jednolite magisterskie (jeśli dotyczy)							
Nr albumu	Tytuł pracy dyplomowej	Rok	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko opiekuna	Tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko recenzenta	Ocena pracy	Ocena egzaminu dyplomowego	Ocena na dyplomie

- Akceptowalnymi formatami są: .doc, .docx, .gif, .png, .jpg (jpeg), .odt, .ods, .pdf, .rtf, .ppt, .pptx, .odp, .txt, .xls, .xlsx, .xml.
- Nazwy plików nie mogą być dłuższe niż 15 znaków i nie mogą zawierać następujących znaków: ~ "# % & *: <>? / \ { | }&%# (spacje wiodące i końcowe w nazwach plików lub folderów również nie są dozwolone).
- Pliki lub foldery nie mogą być skompresowane.

Cz. II. Materiały, które należy przygotować do wglądu podczas wizytacji, w tym dodatkowe wskazane przez zespół oceniający PKA, po zapoznaniu się zespołu z raportem samooceny

- Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
- Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
- Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający. Dokumentacja powinna uwzględniać pracę dyplomową, suplement do dyplomu, recenzje pracy dyplomowej, protokół egzaminu dyplomowego.
- Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
- Charakterystyka profilu działalności instytucji, z którymi jednostka współpracuje w realizacji programu studiów, a w szczególności tych, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku (w formie elektronicznej).

6. Wykaz najważniejszych osiągnięć naukowych/artystycznych (publikacji, patentów, praw ochronnych, realizowanych projektów badawczych), których autorami/twórcami/realizatorami lub współautorami/współtwórcami/współrealizatorami są studenci ocenianego kierunku, a także zestawienie ich osiągnięć w krajowych i międzynarodowych programach stypendialnych, krajowych i międzynarodowych i konkursach/wystawach/festiwalach/zawodach sportowych z ostatnich 5 lat poprzedzających rok, w którym prowadzona jest wizytacja (w formie elektronicznej).
7. Informacja o zasadach rozwiązywania konfliktów, a także reagowania na przypadki zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, jak również wszelkich form dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie i studentów oraz sposobach pomocy jej ofiarom.
8. Informacja o ocenach/akredytacjach kierunku dokonanych przez instytucje zagraniczne lub inne instytucje krajowe oraz opis działań naprawczych i doskonalących podjętych w odpowiedzi na zalecenia tych instytucji (w formie elektronicznej).

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

Standard jakości kształcenia 1.1

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią uczelni, mieszczą się w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany, są powiązane z działalnością naukową prowadzoną w uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Standard jakości kształcenia 1.2

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscypliną lub dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują, w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji, wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Standard jakości kształcenia 1.2a

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, zawierają pełny zakres ogólnych i szczegółowych efektów uczenia się zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 1.2b

Efekty uczenia się w przypadku kierunków studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera zawierają pełny zakres efektów, umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153 i 2245).

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

Standard jakości kształcenia 2.1

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej uczelni w tej dyscyplinie lub dyscyplinach.

Standard jakości kształcenia 2.1a

Treści programowe w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy obejmują pełny zakres treści programowych zawartych w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.2

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiającą studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.2a

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów mierzony liczbą punktów ECTS w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.3

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 2.4

Jeśli w programie studiów uwzględnione są praktyki zawodowe, ich program, organizacja i nadzór nad realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Standard jakości kształcenia 2.4a

Program praktyk zawodowych, organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów, w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 2.5

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 2.5a

Organizacja procesu nauczania i uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy jest zgodna z regułami i wymaganiami w zakresie sposobu organizacji kształcenia zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

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

Standard jakości kształcenia 3.1

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia

się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

Standard jakości kształcenia 3.2

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Standard jakości kształcenia 3.2a

Metody weryfikacji efektów uczenia się w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy, są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 3.3

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk (o ile praktyki są uwzględnione w programie studiów), prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe/artystyczne lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

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

Standard jakości kształcenia 4.1

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Standard jakości kształcenia 4.1a

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 4.2

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, oparty o transparentne zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzaną z udziałem studentów, której wyniki są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

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

Standard jakości kształcenia 5.1

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz

aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Standard jakości kształcenia 5.1a

Infrastruktura dydaktyczna i naukowa uczelni, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia w przypadku kierunków studiów przygotowujących do wykonywania zawodów, o których mowa w art. 68 ust. 1 ustawy są zgodne z regułami i wymaganiami zawartymi w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy.

Standard jakości kształcenia 5.2

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 6.1

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Standard jakości kształcenia 6.2

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 7.1

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku, zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicki są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Standard jakości kształcenia 7.2

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom, z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 8.1

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich,

pomoc w procesie uczenia się i osiągnięciu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Standard jakości kształcenia 8.2

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 9.1

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Standard jakości kształcenia 9.2

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

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

Standard jakości kształcenia 10.1

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Standard jakości kształcenia 10.2

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.



UNIWERSYTET ŚLĄSKI W KATOWICACH