



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: **biologia**

1. Poziom/y studiów: **I i II poziom studiów**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek^{1,2}
nauki biologiczne.

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny: **nie dotyczy**

- 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	%

- 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	%

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. 2018 poz. 1818).

² W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

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

Kierunek biologia, studia I stopnia, profil ogólnoakademicki

KOD	Opis załącznika
	WIEDZA
1BL_W01_P	Zna i rozumie podstawy matematyczne, statystyczne, numeryczne, narzędzia informatyczne niezbędne do interpretowania podstawowych zjawisk przyrodniczych i procesów biologicznych oraz do analizy danych z badań eksperymentalnych i terenowych
1BL_W02_P	Ma wiedzę dotyczącą podstawowych praw fizyki i chemii niezbędnych dla zrozumienia procesów i zjawisk przyrodniczych
1BL_W03_P	Zna i rozumie budowę i funkcjonowanie organizmów na każdym poziomie organizacji życia oraz rozumie zależności między organizmem a środowiskiem
1BL_W04_P	Zna i rozumie mechanizmy przepływu informacji genetycznej, regulacji ekspresji genów, dziedziczenia oraz inżynierii genetycznej i biotechnologii
1BL_W05_P	Ma wiedzę z zakresu budowy, funkcji i czynności życiowych człowieka oraz organizmów zwierzęcych i roślinnych, ich pozycji systematycznej, wyjaśnia funkcjonowanie organizmu jako całości i mechanizmy ewolucji
1BL_W06_P	Zna i rozumie metodologię badań biologicznych doświadczalnych i terenowych oraz podstawowe teorie w zakresie biologii i innych pokrewnych nauk przyrodniczych właściwych dla kierunku studiów
1BL_W07_P	Rozumie związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem różnorodności biologicznej w aspekcie idei zrównoważonego rozwoju
	UMIEJĘTNOŚCI
1BL_U01_P	Potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii doświadczalnej i środowiskowej oraz metody matematyczne i statystyczne do opisu oraz analizy danych
1BL_U02_P	Potrafi wyselekcjonować i wykorzystać dostępne źródła informacji, dokonywać syntezy i oceny uzyskanych danych, formułować wnioski i uczestniczyć w dyskusji naukowej
1BL_U03_P	Potrafi planować i wykonywać w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne oraz dokonywać odpowiednich obserwacji
1BL_U04_P	Potrafi pracować samodzielnie oraz komunikować się z grupą podczas pracy zespołowej
1BL_U05_P	Potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz potrafi stosować podstawowe słownictwo specjalistyczne umożliwiające korzystanie obcojęzycznych tekstów biologicznych
1BL_U06_P	Potrafi określić poziom swojej wiedzy i umiejętności, racjonalnie planować i realizować proces samokształcenia oraz poprawnie wyciągać wnioski na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
1BL_K01_P	Rozumie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów, potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
1BL_K02_P	Jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy i kreatywny oraz do dostrzegania problemów społecznych i środowiskowych i właściwego na nie reagowania
1BL_K03_P	Jest gotów do podjęcia aktywności zawodowej, przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz do podnoszenia kompetencji zawodowych

	i osobistych
--	--------------

Kierunek biologia, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki

KOD	Opis załącznika
	WIEDZA
2BL_W01_P	Posiada pogłębioną wiedzę i rozpoznaje problemy badawcze nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem głównych trendów rozwojowych tych dyscyplin.
2BL_W02_P	Dokonuje wieloaspektowej analizy budowy i mechanizmów funkcjonowania organizmów żywych.
2BL_W03_P	Zna, analizuje, interpretuje i ocenia hipotezy prezentujące przyczyny różnorodności biologicznej w czasie i przestrzeni, koncepcje i mechanizmy ewolucji oraz interpretuje powiązania filogenetyczne między wybranymi grupami organizmów.
2BL_W04_P	Wymienia i opisuje procedury laboratoryjne stosowane w biologii.
2BL_W05_P	Opisuje i rozumie znaczenie biologii w rolnictwie, ochronie środowiska i medycynie.
2BL_W06_P	Posiada wiedzę dotyczącą zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz źródeł pozyskiwania funduszy na badania i rozwój gospodarczy.
2BL_W07_P	Rozumie podstawy specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanej specjalności z wykorzystaniem teorii w praktyce.
2BL_W08_P	Zna zasady tworzenia projektów badawczych, najważniejsze źródła ich finansowania i szacuje koszty prowadzenia badań w naukach biologicznych.
2BL_W09_P	Ma wiedzę dotyczącą fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną, w tym zasad ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.
	UMIEJĘTNOŚCI
2BL_U01_P	Potrafi samodzielnie wybierać współczesne techniki doświadczalne i terenowe oraz dokonywać ich modyfikacji adekwatnie do rozwiązywanego problemu.
2BL_U02_P	Potrafi umiejętnie wybierać i wykorzystać specjalistyczne źródła informacji, interpretować uzyskane dane, prezentować je i prowadzić na ich podstawie dyskusje naukowe.
2BL_U03_P	Potrafi zaplanować i wykonać w terenie lub laboratorium zaawansowane pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne oraz dokonać analizy otrzymanych wyników, formułując i weryfikując hipotezy badawcze.
2BL_U04_P	Potrafi zaplanować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, kierować pracą zespołu oraz komunikować się z otoczeniem.
2BL_U05_P	Potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz potrafi stosować podstawowe słownictwo specjalistyczne umożliwiające korzystanie z obcojęzycznych tekstów biologicznych.
2BL_U06_P	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się, ukierunkowywać innych w tym zakresie oraz samodzielnie planować własną karierę zawodową/naukową w kierunku wykorzystującym uzyskane kwalifikacje biologiczne.
	KOMPETENCJE SPOŁECZNE
2BL_K01_P	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dostępnych w środkach masowego przekazu, mających odniesienie do nauk przyrodniczych

	i osiągnięć biologii.
2BL_K02_P	Jest gotów do oceny własnej pracy i zrozumiałego przekazywania społeczeństwu informacji o nowych osiągnięciach biologii.
2BL_K03_P	Jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia, do wypełniania zobowiązań społecznych oraz organizowania działalności na rzecz środowiska.
2BL_K04_P	Jest gotów do podjęcia aktywności zawodowej, przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz do formułowania obiektywnej oceny pracy i postawy własnej, i współpracowników.
Efekty uczenia się związane z kwalifikacjami uprawniającymi do wykonywania zawodu nauczyciela	
WIEDZA	
2BLN_W01_P	Zna i rozumie podstawową wiedzę dotyczącą filozofii człowieka, filozofii wychowania i aksjologii pedagogicznej; potrafi ją odnieść do osobowego, integralnego rozwoju ucznia, zna i rozumie klasyczne i współczesne teorie rozwoju człowieka, wychowania, uczenia się i nauczania lub kształcenia oraz ich wartości aplikacyjne.
2BLN_W02_P	Zna i rozumie rolę nauczyciela i wychowawcy w modelowaniu postaw i zachowań uczniów oraz normy, procedury i dobre praktyki stosowane w działalności pedagogicznej w zakresie przedmiotów biologia oraz przyroda.
2BLN_W03_P	Zna i rozumie różnicowanie potrzeb edukacyjnych uczniów i wynikające z nich zadania szkoły dotyczące dostosowania organizacji procesu kształcenia i wychowania; zna i rozumie zagadnienie edukacji włączającej, a także sposoby realizacji zasady inkluzji.
2BLN_W04_P	Zna i rozumie sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych w praktyce pedagogicznej.
2BLN_W05_P	Zna i rozumie strukturę i funkcje systemu oświaty organizację i funkcjonowanie instytucji edukacyjnych, wychowawczych i opiekuńczych, a także alternatywne formy edukacji; zna i rozumie podstawy prawne systemu oświaty w tym sposoby projektowania i prowadzenia działań diagnostycznych.
2BLN_W06_P	Zna prawa dziecka i osoby z niepełnosprawnością; rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych oraz zdaje sobie sprawę z odpowiedzialności prawnej nauczyciela w tym zakresie.
2BLN_W07_P	Zna i rozumie procesy komunikowania interpersonalnego i społecznego oraz ich prawidłowości i zakłócenia.
2BLN_W08_P	Zna i rozumie podstawy funkcjonowania i patologie aparatu mowy, zasady emisji głosu, podstawy funkcjonowania narządu wzroku i równowagi.
2BLN_W09_P	Zna treści nauczania i typowe trudności uczniów związane z ich opanowaniem; zna metody nauczania i doboru efektywnych środków dydaktycznych, w tym zasobów internetowych, wspomagających nauczanie, z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb edukacyjnych uczniów.
UMIEJĘTNOŚCI	
2BLN_U01_P	Potrafi obserwować sytuacje i zdarzenia pedagogiczne, analizować je z wykorzystaniem wiedzy pedagogiczno-psychologicznej oraz proponować rozwiązania problemów.
2BLN_U02_P	Potrafi dobierać, tworzyć i realizować programy nauczania, dostosowywać je do zróżnicowanych potrzeb uczniów, wybierać materiały i środki, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej; potrafi rozpoznawać potrzeby, możliwości i uzdolnienia uczniów oraz projektować i prowadzić działania wspierające integralny rozwój oraz uczestnictwo w życiu społecznym.
2BLN_U03_P	Potrafi projektować i realizować programy wychowawczo-profilaktyczne w zakresie treści i działań wychowawczych i profilaktycznych skierowanych do

	uczniów, ich rodziców lub opiekunów i nauczycieli.
2BLN_U04_P	Potrafi tworzyć sytuacje wychowawczo-dydaktyczne motywujące uczniów do nauki i pracy nad sobą, podejmować pracę z uczniami rozbudzającą ich zainteresowania i rozwijającą ich uzdolnienia oraz promować osiągnięcia uczniów; potrafi rozwijać kreatywność i umiejętność samodzielnego, krytycznego myślenia uczniów.
2BLN_U05_P	Potrafi monitorować postępy uczniów, ich aktywność i uczestnictwo w życiu społecznym szkoły oraz wykorzystywać proces oceniania i udzielania informacji zwrotnych do stymulowania uczniów w ich pracy nad własnym rozwojem.
2BLN_U06_P	Potrafi pracować z dziećmi ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym z dziećmi z trudnościami adaptacyjnymi związanymi z doświadczeniem migracyjnym.
2BLN_U07_P	Potrafi odpowiedzialnie organizować pracę szkolną oraz pozaszkolną ucznia, z poszanowaniem jego prawa do odpoczynku.
2BLN_U08_P	Potrafi poprawnie posługiwać się językiem polskim i poprawnie oraz adekwatnie do wieku uczniów posługiwać się terminologią przedmiotu.
2BLN_U09_P	Potrafi posługiwać się aparatem mowy zgodnie z zasadami emisji głosu i potrafi udzielać pierwszej pomocy.
2BLN_U10_P	Potrafi samodzielnie rozwijać własną wiedzę i umiejętności pedagogiczne z wykorzystaniem różnych źródeł, w tym obcojęzycznych, i technologii.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
2BLN_K01_P	Jest gotów do posługiwania się uniwersalnymi zasadami i normami etycznymi, budowania relacji opartej na wzajemnym zaufaniu między wszystkimi podmiotami procesu wychowania i kształcenia oraz włączania ich w działania sprzyjające efektywności edukacyjnej; jest gotów do współpracy z osobami pochodzącymi z różnych środowisk i tworzenia dobrej atmosfery dla komunikacji w klasie szkolnej i poza nią.
2BLN_K02_P	Jest gotów do rozpoznawania specyfiki środowiska lokalnego ucznia i podejmowania działań na rzecz dobra uczniów z różnych środowisk w tym do podejmowania decyzji związanych z organizacją procesu kształcenia w edukacji włączającej.
2BLN_K03_P	Jest gotów do projektowania działań zmierzających do rozwoju szkoły lub placówki systemu oświaty oraz stymulowania poprawy jakości pracy tych instytucji w szczególności do pracy w zespole, pełnienia w nim różnych ról oraz współpracy z nauczycielami, pedagogami, specjalistami, rodzicami lub opiekunami uczniów i innymi członkami społeczności szkolnej i lokalnej.

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
Urszula Myga-Piątek	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
Jolanta Brożek	dr hab., prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
Izabela Poprawa	dr hab., prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
Renata Kurtyka	dr, prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska, opiekun praktyk zawodowych dla kierunku biologia
Marek Kaczmarzyk	dr, prof. UŚ/członek Rady Dydaktycznej Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska, koordynator specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska
Bożena Nowak	dr/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	7
Prezentacja uczelni	9
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	10
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	10
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	21
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	43
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	50
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	56
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	61
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	65
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	68
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	79
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	83
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	91
Część III. Załączniki	97
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	97
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	119

Prezentacja uczelni

Należy krótko przedstawić aktualne, istotne informacje charakteryzujące uczelnię w powiązaniu z prowadzeniem ocenianego kierunku studiów (rekomendowane co najwyżej 1800 znaków).

Uniwersytet Śląski w Katowicach jest największą śląską uczelnią akademicką i jedną z największych w Polsce. Obecnie na 8 wydziałach i w 2 szkołach doktorskich kształci ponad 22 500 studentów w zakresie ponad 80 programów (w tym część w językach obcych), prowadzonych przez ponad 1900 nauczycieli akademickich. Badania naukowe i dydaktyka obejmują nauki humanistyczne, społeczne, niektóre inżyniersko-techniczne, ścisłe i przyrodnicze oraz teologiczne – stopień doktora nadawany jest w 22, a doktora habilitowanego w 18 dyscyplinach (w tym w naukach biologicznych). 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. W celu poprawy jakości kształcenia Uniwersytet na bieżąco realizuje kolejne projekty inwestycyjne – w ostatnich latach wybudowane zostały m.in. wielokrotnie nagradzane siedziby Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka oraz Szkoły Filmowej im. K. Kieślowskiego. W ramach Uniwersytetu Otwartego działają Uniwersytety: Dzieci, Młodzieży, Maturzystów, Trzeciego Wieku. Mocne wsparcie dla polityki włączania studentów w życie Uniwersytetu widać w rozwijaniu Studenckiej Strefy Aktywności oraz wewnętrznej telewizji UŚ TV. Organizowany przez Uniwersytet Śląski Festiwal Nauki uznawany jest za jedno z najważniejszych tego typu wydarzeń w Europie (w 2020 roku zespół organizujący otrzymał tytuł Popularyzatora Nauki 2020 przyznawany przez MEiN z PAP).

Wydział Nauk Przyrodniczych, na którym prowadzony jest oceniany kierunek, powstał 1 października 2019 roku – w skład nowego wydziału weszły dwie jednostki organizacyjne, które dotąd funkcjonowały pod nazwami: Wydział Biologii i Ochrony Środowiska oraz Wydział Nauk o Ziemi. Za naukową działalność w dyscyplinie nauk biologicznych odpowiada Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska. Instytut posiada bardzo dobre zaplecze naukowo-dydaktyczne do prowadzenia kierunku biologia. Oprócz modułów stanowiących podstawę kształcenia na kierunku biologia oferowane są także liczne zajęcia fakultatywne. Absolwent jest przygotowany do wykonywania analiz i prac badawczych z użyciem materiału biologicznego, obsługi aparatury badawczej i urządzeń technologicznych, jak również do samodzielnego rozwijania własnych umiejętności zawodowych. Badania naukowe prowadzone na Wydziale przekładają się na bogatą ofertę dydaktyczną, co jest również równoznaczne z tym, że studenci poznają nie tylko podstawy teoretyczne dyscyplin, ale przede wszystkim zaangażowani są w praktyczny wymiar nauk eksperymentalnych.

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 biologia jest przyporządkowany do dyscypliny nauki biologiczne (dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych) w 100%. Kształcenie na tym kierunku na Uniwersytecie Śląskim ma długą, ponad pięćdziesięcioletnią tradycję – od 1969 r. do 2019 na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, a od 1 października 2019 r. 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 wydziałowe komisji kształcenia, dziekana, właściwego prodziekana ds. kształcenia i studentów, 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 kierunku 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 biologia I stopnia przygotowuje absolwentów do posługiwania się szeroką wiedzą biologiczną, a także samodzielnego pogłębiania tej wiedzy, publicznego jej prezentowania oraz stosowania w działalności zawodowej. Kierunek biologia II stopnia umożliwia udział studentów we wszelkich obszarach badań naukowych prowadzonych przez pracowników Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska (dalej: IBiOŚ) oraz przygotowanie studentów do podejmowania i rozwiązywania problemów badawczych. Założenie to jest realizowane poprzez nowoczesne studiowanie przedmiotów z dyscypliny nauk biologicznych oraz wdrażanie studentów do realizacji projektów badawczych w poszczególnych zespołach badawczych, w tym interdyscyplinarnych. Centralnym modułem 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. 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 (w języku polskim lub angielskim, wykaz przedmiotów prowadzonych w języku polskim/angielskim zawarto w części III, załącznik 1, tabela 6), co wpływa na

możliwość wyboru tego kierunku przez obcokrajowców w ramach Erasmus + i innych programów. Ponadto jednym z priorytetów jest również umożliwianie naszym studentom realizacji części programów studiów w uczelniach zagranicznych w obszarze krajów unijnych, głównie w programie Erasmus+. W ramach działań wspierających umiędzynarodowienie prowadzona jest wymiana studencka z krajami spoza Unii Europejskiej. Do współpracy zapraszani są także uznani wykładowcy zagraniczni, często z wiodących jednostek naukowych, którzy wzbogacają program dydaktyczny kierunku 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 oraz bloku licencjackiego spośród sześciu proponowanych na studiach I stopnia. 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, dedykowany szczególnie studentom wyróżniającym się, zgodnie z § 16 Regulaminu Studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach (załącznik: Kryt_1_Z_06), a także ma prawo do indywidualnej organizacji studiów (§14 Regulaminu) lub indywidualnego dostosowania studiów (IDS) dla studentów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi uwarunkowanymi stanem zdrowia (§15 i załącznik 1 do Regulaminu). W Instytucie Biologii Biotechnologii i Ochrony Środowiska 26 nauczycieli akademickich posiada certyfikat tutora i dodatkowo 10 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 fakultatywnych w postaci pracy w projekcie, gdzie indywidualnie lub w małych grupach, pod okiem prowadzącego, student/studenci twórczo rozwiązują postawione zadania problemowo-projektowe. 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 – niezbędne w pracy zawodowej. W większości zajęcia dedykowane studentom to głównie praktyczne zajęcia laboratoryjne lub terenowe, podczas których studenci nabierają kompetencji do pracy w nowoczesnych laboratoriach i w terenie.

Na Wydziale Nauk Przyrodniczych władze dbają także o podniesienie 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 osiągnięte 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/>). W powiązaniu z misją Uniwersytetu Śląskiego kształcenie na kierunku biologia zakłada wszechstronny rozwój studenta, stwarzający solidną podstawę teoretyczną i praktyczną, zarówno do podjęcia aktywności zawodowej, jak i kontynuacji kształcenia.

W ramach studiów stacjonarnych:

- I stopnia – studenci pod koniec 4 semestru wybierają jeden z sześciu proponowanych bloków licencjackich, realizowanych w trakcie semestrów 5 i 6, tj.: *biotechnologię roślin i mikroorganizmów, ekologię, monitoring i rekultywacja, biologię roślin i ochrona bioróżnorodności, biologię zwierząt i człowieka, nanobiologię* lub *strukturę i funkcję komórek i tkanek roślinnych i zwierzęcych*. Każdy z bloków obejmuje zajęcia realizowane w formie wykładów, konwersatoriów i laboratoriów, prowadzonych przez pracowników zespołów badawczych, których profil naukowo-dydaktyczny związany jest z obszarem treści oferowanych w danym bloku. Wybór konkretnego bloku skutkuje koniecznością zaliczenia wszystkich przedmiotów wchodzących w jego skład.

- II stopnia – specjalności są wybierane podczas zapisów na studia. Studenci mogą wybrać jedną spośród pięciu specjalności: *biologia eksperymentalna, biologia ogólna – specjalność nauczycielska, biologia żywności i żywienia, bioróżnorodność i waloryzacja przyrody, nanobiologia. Biologia ogólna – specjalność nauczycielska* daje możliwość uzyskania uprawnień do nauczania biologii i przyrody w szkołach podstawowych i biologii w szkołach ponadpodstawowych.

Wysoką jakość kształcenia gwarantuje kadra dydaktyczna oraz jakość prowadzonych badań naukowych. Jakość i rozpoznawalność badań naukowych prowadzonych przez pracowników Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska jest możliwa ze względu na różnorodną współpracę z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi.

Aktualnie do najważniejszych obszarów działalności badawczej naszego Instytutu, istotnie wpływających na kształcenia na kierunku biologia, 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.

W/w obszary rozwoju dyscypliny w Instytucie ściśle 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 Wydziału, wpisujących się w wyżej wymienioną tematykę badań w ostatnich 6 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 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:

DNA damage in Spodoptera exigua after multigenerational cadmium exposure - a trade-off between genome stability and adaptation / Maria Augustyniak, Monika Tarnawska, Marta Dziewięcka, Alina Kafel, Magdalena Rost-Roszkowska, Agnieszka Babczyńska. // Sci. Total. Environ. - Vol. 745 (2020), art. no. 141048, s. 1-10 (200 pkt)

Structure of the reproductive system of the sexual generation of the endemic Arctic species Acyrthosiphon svalbardicum and its temperate counterpart Acyrthosiphon pisum (Hemiptera, Aphididae) / Karina Wieczorek, Dominik Chłond, Łukasz Junkiert, Piotr Świątek. // Biol. Reprod. - 2020, iss. 5, s. 1043-1053 (200 pkt)

Vitellogenin expression, DNA damage, health status of cells and catalase activity in Acheta domesticus selected according to their longevity after graphene oxide treatment / Barbara Flasz, Marta Dziewięcka, Andrzej Kędziorski, Monika Tarnawska, Maria Augustyniak. // Sci. Total. Environ. - Vol. 737 (2020), art. no. 140274, s. 1-13 (200 pkt)

Ecophysiology of Arabidopsis arenosa, a new hyperaccumulator of Cd and Zn / Żaneta Gieroń, Krzysztof Sitko, Paulina Zieleźnik-Rusinowska, Michał Szopiński, Magdalena Rojek-Jelonek, Adam Rostański, Małgorzata Rudnicka, Eugeniusz Małkowski. // J. Hazard. Mater. - Vol. 412 (2021), art. no. 125052, s. 1-14 (200 pkt)

The roles of spatial and environmental variables in the appearance of a globally invasive Physa acuta in water bodies created due to human activity / Anna Cieplak, Aneta Spyra. // Sci. Total. Environ. - Vol. 744 (2020), art. no. 140928, s. 1-9 (200 pkt.)

Ribosomal DNA loci derived from Brachypodium stacei are switched off for major parts of the life cycle of Brachypodium hybridum / Natalia Borowska-Żuchowska, Ewa Robaszekiewicz, Elżbieta Wolny, Alexander Betekhtin, Robert Hasterok. // J. Exp. Bot. - 2019, no. 3, s. 805-815 (140 pkt)

Molecular phylogeny and evolution of Calaphidinae (Hemiptera: Aphididae) / Yerim Lee, Mariusz Kanturski, Robert G. Foottit, Sora Kim, Seunghwan Lee. // Cladistics. - 2021, iss. 0, s. 1-28 (140 pkt)

Influence of soil contaminated with cadmium on cell death in the digestive epithelium of soil centipede Lithobius forficatus (Myriapoda, Chilopoda) / Magdalena Rost-Roszkowska, Izabela Poprawa, Łukasz Chajec, Alina Chachulska-Żymetka, Grażyna Wilczek, P. Wilczek, S. Student, Magdalena Skowronek, Aleksandra Nadgórska-Socha, M. Leśniewska. // Europ. Zool. J. - 2020, iss. 1, s. 242-262 (140 pkt)

Formal description of plant morphogenesis / Wojciech Pałubicki, Andrzej Kokosza, Agata Burian. // J. Exp. Bot. - 2019, no. 14, s. 3601-3613 (140 pkt)

Distribution of some pectic and arabinogalactan protein epitopes during Solanum lycopersicum (L.) adventitious root development / Katarzyna Sala, Katarzyna Malarz, P.W. Barlow, Ewa Kurczyńska // BMC Plant Biology (2017) 17:25 (140 pkt)

The role of plants and soil properties in the enzyme activities of substrates on hard coal mine spoil heaps / Agnieszka Kompała-Bąba, Wojciech Bierza, Edyta Sierka, Agnieszka Błońska, Lynn Besenyey, Gabriela Woźniak. // Sci. Rep. (Nat. Publ. Group). - Vol. 11 (2021), art. no. 5155, s. 1-13 (140 pkt)

Fossils reshape the Sternorrhyncha evolutionary tree (Insecta, Hemiptera) / Drohojowska J., Szwedo J., Żyła D., Huang D., Muller P. // Sci. Rep. (Nat. Publ. Group). - Vol. 10 (2020), art. no. 11390, s. 1-10 (140 pkt)

Embryology of the naso-palatal complex in Gekkota based on detailed 3D analysis in Lepidodactylus lugubris and Eublepharis macularius / Paweł Kaczmarek, Brian Metscher, Weronika Rupik.// J. Anatom. - Vol. 238, iss. 2 (2021), s. 249-287 (140 pkt)

Structure of the germarium and female germ-cell clusters in Thulinus ruffoi (Bertolani, 1982) (Tardigrada: Eutardigrada: Parachela) / Kamil Janelt, Marta Jezierska, Sebastian Student, Izabela Poprawa.// Zool. J. Linn. Soc. - 2020, iss. 3, s. 776-787 (140 pkt)

Epigenetic Regulation of Auxin-Induced Somatic Embryogenesis in Plants / Barbara Wójcikowska, Anna M. Wójcik, Małgorzata D. Gaj.// Int. J. Mol. Sci. - 2020, iss. 7, art. no. 2307, s. 1-23 (140 pkt)

Natomiast wśród publikacji popularnonaukowych, skryptów i książek na szczególne wyróżnienie zasługują, także szczegółowo opisane później w kryterium 4:

Elementy enzymologii i biochemii białek : skrypt dla studentów biologii i biotechnologii / Danuta Wojcieszńska, Urszula Guzik . - Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2015. - 76 s. - (Podręczniki i Skrypty Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach; nr 166). - ISBN 978-83-8012-445-5

Ekotoksykologia. Rośliny, gleby, metale / Małgorzata Wierzbicka (red.). – Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2015. – 578 s. - ISBN 978-83-235-1854-9 (wśród autorów Monika Jędrzejczyk-Korycińska, Adam Rostański, Teresa Nowak, Eugeniusz Małkowski)

W stronę dydaktyki ewolucyjnej. Praktyczny wymiar neuronauk w praktyce szkolnej / Marek Kaczmarzyk. // W: *Ucząca się szkoła. Od rozwoju jednostek do rozwoju wspólnoty*. Mazurkiewicz G. (red.) - Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2015.

Upbringing from the statistical perspective - circulating of information in science and culture / Marek Kaczmarzyk // *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis 197. Studia ad Didacticam Biologiae Pertinentia V*. 2015

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

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

Strefa napięć. Historia naturalna konfliktu z nastolatkiem / Marek Kaczmarzyk. - Wydawnictwo Element 2020 – ISBN 978-83-6553-237-4

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

Człowiek i przyroda w mieście- współdziałanie to klucz do przeżycia / Piotr Skubała.// W: *Miasto wobec wyzwań*. - Gdynia : Wydawnictwo UrbanLab Gdynia - Laboratorium Innowacji Społecznych, 2021. - S. 59-75. - ISBN 978-83-961421-0-8

Wpływ klimatu i czynników antropogenicznych na drzewa w ekosystemie miasta / Izabella Franiel, Justyna Gębka. - Pelplin : Wydawnictwo Bernardinum, 2021. - 112 s. - ISBN 978-83-8127-607-8

W ciągu ostatnich 5 lat pracownicy Wydziału/ Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska opublikowali łącznie 983 publikacje o zasięgu krajowym i światowym, w tym 871 artykułów naukowych i 81 rozdziałów w monografiach oraz 31 monografii naukowych, i byli twórcami 9 patentów i wdrożeń (załącznik: Kryt_1_Z_07). Instytut realizował 126 projektów naukowych krajowych i międzynarodowych na łączną kwotę 96.830.606,62 zł. Były to projekty 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 (Diamentowy Grant, MOBILNOŚĆ Plus) oraz programy ramowe UE

i Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (IAEA) (załącznik: Kryt_1_Z_08). Dla prowadzenia kierunku istotna jest również szeroka współpraca naukowa z partnerami gospodarczymi. W ciągu ostatnich 5 lat pracownicy Instytutu realizowali i realizują prace badawcze na zlecenie i we współpracy z przedsiębiorstwami na łączną kwotę blisko 15 mln zł (załącznik: 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 współrealizują 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 „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 biologia wpisuje się w następujące cele strategiczne województwa śląskiego, które jednocześnie należy traktować jako te obszary, gdzie potrzebne są wysokie kompetencje w zakresie nauk biologicznych, jakie uzyskują studenci kierunku biologia:

- Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca rozwoju regionu, Cel operacyjny: B.2. Aktywny mieszkaniec; 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 i 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. Wspieranie rozwiązań ograniczających niską emisję.

Aktualnie Uniwersytet Śląski wraz z władzami Wydziału Nauk Przyrodniczych oraz Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska aplikują do kontraktu regionalnego FESL VI – Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021-2027- Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji w celu pozyskania funduszy na nowy budynek Instytutu, którego powstanie podniosłoby 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 biologia należeli przedstawiciele i pracownicy m.in.: Wydziału Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Stowarzyszenia dla Natury "Wilk", III LO im. Adama Mickiewicza w Katowicach, kierownicy laboratoriów (NZOZ Labomed), Śląskiego Ogrodu Zoologicznego w Chorzowie. Na corocznych spotkaniach Rady dyskutowano nad bieżącą realizacją efektów uczenia się na kierunku biologia 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, gdzie zwiększono liczbę pracodawców m.in. o interesariuszy związanych poprzednio

z Radami programowymi kierunków – obok biologii również biotechnologii i ochrony środowiska. 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 Uprzemysłowanych, Katowice; Wojewódzkiej Stacji Sanitarно-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 Zabrze. Ostatnie spotkanie z Przedstawicielami Rady odbyło 18 lipca 2021 r. w formie zdalnej. Wzięło w nim udział 8 8 interesariuszy zewnętrznych związanych z kształceniem na kierunkach biologicznych.

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 Uprzemysłowanych w Katowicach, Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie, Wydziałem Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, Bankiem Ochrony Środowiska, EkoProfit SA z Warszawy; w 2016 r. z Miastem Zabrze, Klubem Gaja, Asplant Skotniczy Spółką Jawną, Instytutem Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze, 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 Ichtibiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszcu; w 2021 r. z Zakładem Ichtibiologii i Gospodarki Rybackiej PAN w Gołyszcu.

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

Znowelizowane w 2015 efekty kształcenia, a następnie w 2019 roku efekty uczenia się, odnoszą się do dyscypliny nauki biologiczne. Ich ilości w poszczególnych edycjach programu kształcenia dla kierunku biologia I i II stopnia zestawiono w tabeli 1, a pełne treści zawarte są w załącznikach od Kryt_1_Z_13 do Kryt_1_Z_24.

Tabela 1. Efekty uczenia się na kierunku biologia

Lata	EU-wiedza I/II ^o	EU-umiejętności I/II ^o	EU-kompetencje I/II ^o
2015/16, 2016/17, 2017/2018, 2018/2019	34/25	18/18	16/14
2019/2020, 2020/2021	9/9	6/6	3/4
2021/2022	9/10	6/7	3/5
2020/2021 i 2021/2022 Efekty uczenia się związane z kwalifikacjami uprawniającymi do wykonywania zawodu nauczyciela	/9	/10	/3

Program studiów I stopnia edycja 2020/2021 r. obejmuje 2360 godzin dydaktycznych na studiach I stopnia, a na studiach II stopnia w zależności od specjalności: biologia ogólna i eksperymentalna – 1515, biologia ogólna – specjalność nauczycielska – 1695, biologia żywności i żywienia – 1500, bioróżnorodność i waloryzacja przyrody – 1530, nanobiologia – 1515 godzin dydaktycznych. Wartym podkreślenia jest fakt, że na studiach II stopnia ponad 55% ECTS (100) to przedmioty dyplomowe obowiązkowe i fakultatywne.

Obecnie efekty kierunkowe dla studiów I stopnia obejmują: 9 efektów w zakresie „wiedzy”, 6 efektów w zakresie „umiejętności” oraz 3 efekty w zakresie „kompetencji społecznych”. Natomiast

wśród efektów kierunkowych dla studiów II stopnia znajduje się: 9 (10) efektów w zakresie „wWiedzy”, 6 (7) efektów w zakresie „uUmiejętności” oraz 3 (5) efekty w zakresie „kompetencje społecznych”. W programie studiów II stopnia zmodyfikowano ilość efektów, tj. zwiększono o 1 lub 2 w edycji 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 (Załączniki: kryt_1_Z_4 oraz Kryt_1_Z_5).

Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia absolwent:

Z zakresu wiedzy:

- zna i rozumie podstawy matematyczne, statystyczne, numeryczne, narzędzia informatyczne niezbędne do interpretowania podstawowych zjawisk przyrodniczych i procesów biologicznych oraz do analizy danych z badań eksperymentalnych i terenowych,
 - ma wiedzę dotyczącą podstawowych praw fizyki i chemii niezbędnych dla zrozumienia procesów i zjawisk przyrodniczych,
 - zna i rozumie budowę i funkcjonowanie organizmów na każdym poziomie organizacji życia oraz rozumie zależności między organizmem a środowiskiem,
 - zna i rozumie mechanizmy przepływu informacji genetycznej, regulacji ekspresji genów, dziedziczenia oraz inżynierii genetycznej i biotechnologii,
 - ma wiedzę z zakresu budowy, funkcji i czynności życiowych człowieka oraz organizmów zwierzęcych i roślinnych, ich pozycji systematycznej, wyjaśnia funkcjonowanie organizmu jako całości i mechanizmy ewolucji,
 - zna i rozumie metodologię badań biologicznych doświadczalnych i terenowych oraz podstawowe teorie w zakresie biologii i innych pokrewnych nauk przyrodniczych właściwych dla kierunku studiów,
 - rozumie związki między osiągnięciami nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem różnorodności biologicznej w aspekcie idei zrównoważonego rozwoju,
 - zna zasady dotyczące tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości i rozumie zasady finansowania badań naukowych,
 - zna i rozumie podstawowe uwarunkowania organizacyjne, etyczne, BHP, ekonomiczne i prawne, związane z działalnością naukową, dydaktyczną i wdrożeniową oraz wykonywaniem działalności zawodowej związanej z programem studiów.
- Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie wiedzy, zdobyta wiedza daje solidne podstawy teoretyczne, pozwalające na zrozumienie istoty nauk biologicznych i funkcjonowania organizmów żywych, jest trwałą podstawą do dalszego rozwoju kompetencji badawczych absolwenta oraz daje możliwości kontynuacji edukacji.

W zakresie umiejętności:

- potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii doświadczalnej i środowiskowej oraz metody matematyczne i statystyczne do opisu oraz analizy danych,
- potrafi wyselekcjonować i wykorzystać dostępne źródła informacji, dokonywać syntezy i oceny uzyskanych danych, formułować wnioski i uczestniczyć w dyskusji naukowej,
- potrafi planować i wykonywać w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne oraz dokonywać odpowiednich obserwacji,
- potrafi pracować samodzielnie oraz komunikować się z grupą podczas pracy zespołowej,
- potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz potrafi stosować podstawowe słownictwo specjalistyczne umożliwiające korzystanie obcojęzycznych tekstów biologicznych,

- potrafi określić poziom swojej wiedzy i umiejętności, racjonalnie planować i realizować proces samokształcenia oraz poprawnie wyciągać wnioski na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł.

Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie umiejętności absolwent oprócz niezbędnych w pracy biologa umiejętności pracy laboratoryjnej i terenowej będzie przygotowany do prac w zespole, a także będzie mógł wykorzystać obcojęzyczne podstawowe słownictwo specjalistyczne w swojej pracy zawodowej.

W zakresie kompetencji społecznych:

- rozumie znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów, potrafi krytycznie ocenić posiadaną wiedzę i jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu,
 - jest gotów do działania w sposób przedsiębiorczy i kreatywny oraz do dostrzegania problemów społecznych i środowiskowych i właściwego na nie reagowania,
 - jest gotów do podjęcia aktywności zawodowej, przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz do podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych,
- Dzięki zrealizowaniu efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych absolwent posiada umiejętność krytycznego podejścia do pozyskiwanych danych, będzie potrafił krytycznie ocenić posiadaną wiedzę, co jest kluczowym elementem warsztatu pracy nie tylko przyszłego badacza.

Po ukończeniu studiów II stopnia absolwent:

W zakresie wiedzy:

- posiada pogłębioną wiedzę i rozpoznaje problemy badawcze nauk biologicznych, które wymagają zastosowania zaawansowanych narzędzi nauk ścisłych i podejścia interdyscyplinarnego z uwzględnieniem głównych trendów rozwojowych tych dyscyplin,
- dokonuje wieloaspektowej analizy budowy i mechanizmów funkcjonowania organizmów żywych,
- zna, analizuje, interpretuje i ocenia hipotezy prezentujące przyczyny różnorodności biologicznej w czasie i przestrzeni, koncepcje i mechanizmy ewolucji oraz interpretuje powiązania filogenetyczne między wybranymi grupami organizmów,
- ymienia i opisuje procedury laboratoryjne stosowane w biologii,
- opisuje i rozumie znaczenie biologii w rolnictwie, ochronie środowiska i medycynie,
- posiada wiedzę dotyczącą zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości oraz źródeł pozyskiwania funduszy na badania i rozwój gospodarczy,
- rozumie podstawy specjalistycznej wiedzy z zakresu studiowanej specjalności z wykorzystaniem teorii w praktyce,
- zna zasady tworzenia projektów badawczych, najważniejsze źródła ich finansowania i szacuje koszty prowadzenia badań w naukach biologicznych,
- ma wiedzę dotyczącą fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji oraz uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną, w tym zasad ochrony własności przemysłowej i praw autorskich.

Pogłębiona wiedza w tym zakresie pozwala m.in. na powiązanie pracy badawczej studentów i absolwentów z potrzebami gospodarki i regionu, z kolei znajomość zasad pozyskiwania projektów badawczych, zasad tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości jest kluczowe dla przyszłości absolwentów na regionalnym, krajowym i międzynarodowym rynku pracy.

W zakresie umiejętności:

- potrafi samodzielnie wybierać współczesne techniki doświadczalne i terenowe oraz dokonywać ich modyfikacji adekwatnie do rozwiązywanego problemu,
- potrafi umiejętnie wybierać i wykorzystać specjalistyczne źródła informacji, interpretować uzyskane dane, prezentować je i prowadzić na ich podstawie dyskusje naukowe,

- potrafi zaplanować i wykonać w terenie lub laboratorium zaawansowane pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne oraz dokonać analizy otrzymanych wyników, formułując i weryfikując hipotezy badawcze,
- potrafi zaplanować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole, kierować pracą zespołu oraz komunikować się z otoczeniem,
- potrafi właściwie posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymogami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz potrafi stosować podstawowe słownictwo specjalistyczne umożliwiające korzystanie z obcojęzycznych tekstów biologicznych.

Umiejętności prawidłowego planowania działań w pracy badawczej studenta i absolwenta, właściwego formułowanie hipotez badawczych, pracy w zespole, przy równoczesnej bieżącej komunikacji w języku obcym są kluczowymi na różnych etapach rozwoju w naukach ścisłych i przyrodniczych, także na arenie międzynarodowej.

W zakresie kompetencji społecznych:

- jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści dostępnych w środkach masowego przekazu, mających odniesienie do nauk przyrodniczych i osiągnięć biologii,
- jest gotów do oceny własnej pracy i zrozumiałego przekazywania społeczeństwu informacji o nowych osiągnięciach biologii,
- jest gotów do kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia, do wypełniania zobowiązań społecznych oraz organizowania działalności na rzecz środowiska,
- jest gotów do podjęcia aktywności zawodowej, przestrzegania zasad etyki zawodowej i bezpieczeństwa pracy oraz do formułowania obiektywnej oceny pracy i postawy własnej, i współpracowników.

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

Przygotowanie studentów do wykonywania zawodu nauczyciela realizowane jest w ramach specjalności nauczycielskiej, prowadzonej na II stopniu studiów kierunku biologia. Jest to propozycja kierowana do absolwentów studiów pierwszego stopnia kierunku biologia, których programy studiów obejmują większość elementów merytorycznych podstawy programowej przedmiotu biologia i przyroda w szkole podstawowej. Program realizowany w ramach specjalności skonstruowany został tak, aby spełnić kryteria kompetencji merytorycznych wymagane do wykonywania zawodu nauczyciela. Program specjalności: zawiera przedmioty uzupełniające przygotowanie merytoryczne, szczególnie w zakresie przedmiotu przyroda w szkole podstawowej (*treści pozabiologiczne w nauczaniu przyrody*); bazując na wcześniej zdobytych kompetencjach i wiedzy merytorycznej profiluje je w kierunku wykonywania zawodu nauczyciela. Szczególnie cenne są przedmioty z zakresu dydaktycznego aspektu procedury badawczej (*eksperyment biologiczny*), które korelują z przedmiotami bezpośrednio związanymi z dydaktyką (*eksperyment w dydaktyce biologii*).

Program specjalności zawiera przedmioty z grup B, C, D i E zgodnie z koncepcją kształcenia i wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu MNiSW z dnia 25 lipca 2019 r. w sprawie standardu przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela (Dz.U.2019, poz. 1450).

Tak skonstruowany program zapewniają realizację pełnego zestaw efektów uczenia się ogólnych i szczegółowych wyznaczonych przez standard kształcenia nauczycieli. Szczególne znaczenie w procesie kształcenia nauczycieli ma wprowadzenie treści z zakresu najnowszych odkryć neurobiologii i ich związku z procesami uczenia się i wychowania. Zarówno podstawy neurodydaktyki, jak i spojrzenie na proces edukacji z perspektywy psychologii ewolucyjnej, najnowszych osiągnięć genetyki populacyjnej w zakresie poziomu dziedziczności kompetencji kognitywnych są niezwykle istotne w trwającym obecnie procesie transformacji szkoły jako instytucji. Studenci kierunku biologia,

wiążący swoją przyszłość z zawodem nauczyciela są szczególnie predysponowani do świadomego i odpowiedzialnego wprowadzania tych zagadnień w przestrzeń edukacyjną.

W kształceniu nauczycieli w ramach specjalności związek poszczególnych dyscyplin biologii z działalnością instytucji edukacyjnych i, szerzej, z procesem edukacji widoczny jest także i silnie podkreślany w przypadku prac dyplomowych studentów specjalności nauczycielskiej. W ramach prac magisterskich przygotowywanych przez studentów tej specjalności konieczne jest zawarcie w nich komponentu dydaktycznego. W związku z różnorodnością merytoryczną i metodyczną tych prac, z formalnego punktu widzenia, najlepsze jest rozwiązanie polegające na dodaniu do każdej z nich części/rozdziału o charakterze dydaktycznym. Rozdziałem takim może być przygotowany przez studentów, w ramach zajęć specjalności nauczycielskiej (i pod opieką prowadzącego te zajęcia), projekt edukacyjny dotyczący popularyzacji zakresu merytorycznego ustalanego tematu pracy dyplomowej.

Projekty dydaktyczne są metodą dydaktyczną, pozwalającą na upowszechnianie i popularyzację nauki, których wykorzystanie mieści się w zakresie kompetencji nauczyciela biologii. Ogólna budowa projektu edukacyjnego jest otwarta i umożliwia integrowanie praktycznie dowolnych treści merytorycznych. Projekt edukacyjny jest jednym z elementów modułów, należących do przedmiotów specjalnościowych i stanowi część ich programu.

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 biologia odbywa się w ramach stacjonarnych studiów I i II stopnia o profilu ogólnoakademickim. Kierunek jest przyporządkowany do dyscypliny nauki biologiczne (100%), 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 biologia treściami programowymi, uwzględnionymi przez sekwencję przedmiotów w planie studiów.

Zmodyfikowane treści programowe od edycji programu 2020/2021 są ściśle powiązane z aktualnie prowadzonymi w Instytucie 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 bloków licencjackich. Umożliwia to indywidualizację rozwoju i wyboru własnej ścieżki przez studenta, który wybiera jeden z sześciu bloków licencjackich, w którym realizuje określoną tematykę, w tym pracę licencjacką. Na studiach II stopnia utworzono trzy nowe specjalności: nanobiologia, biologia żywności i żywienia oraz biologia ogólna – specjalność nauczycielska oraz przekształcono poprzednie specjalności na obecne: biologia eksperymentalna oraz bioróżnorodność i waloryzacja przyrody. W efekcie przygotowana oferta pięciu specjalności, jest bardzo ściśle powiązana z profilem badawczym pracowników Instytutu. Ponadto, zgodnie z sugestiami przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, wprowadzono na czterech specjalnościach nowe moduły: *Zarządzanie projektami* oraz *Projekt*, które umożliwiają praktyczne ćwiczenie kompetencji miękkich, przydatnych w karierze zawodowej absolwentów ocenianego kierunku.

Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści kształcenia związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się. W trakcie studiów I stopnia student zdobywa podstawy obligatoryjnej wiedzy i umiejętności oraz kompetencje społecznych 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 i nieorganicznej poznaje struktury materii i fizykochemicznych praw rządzących przemianami materii, wykonuje obliczenia chemiczne

i identyfikuje proste związki chemiczne; z chemii organicznej poznaje grupy funkcyjne, nomenklaturę, budowę, reakcje otrzymywania i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, mechanizmy reakcji oraz metody identyfikacji związków organicznych; 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 dyscyplinie nauki biologiczne w zakresie:

- budowy, funkcji i rozwoju organizmów roślinnych i zwierzęcych, w tym budowy i funkcjonowania komórek prokariotycznych i eukariotycznych, mechanizmów funkcjonowania komórek i podstaw ich różnicowania oraz formowania się tkanek, ich rozpoznania i charakteryzowania, rozwoju embrionalnego i postembrionalnego roślin oraz mechanizmów regulacji biochemicznej i biofizycznej tych procesów, zakresu rozmnażania i rozwoju zarodkowego zwierząt, budowy tkanek zwierzęcych, ich pochodzenia i funkcji pełnionych w organizmach zwierząt, funkcji organizmu zwierzęcia w zakresie poznania układów i mechanizmów zabezpieczających procesy życiowe, mechanizmów regulacji procesów fizjologicznych oraz relacji czynnościowych między środowiskiem i zwierzęciem w aspekcie porównawczym i szerszym z uwzględnieniem fizjologii i anatomii prawidłowej człowieka, procesów zachodzących w roślinach: pobieraniem oraz transportem wody, funkcją makro i mikroelementów oraz mechanizmami ich pobierania, typami fotosyntezy i ich chemizmem, procesami katabolicznymi ze szczególnym uwzględnieniem procesów zachodzących przede wszystkim w roślinach, budowy białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów i lipidów, przekazywania informacji genetycznej w komórce metabolizmem ważnych biologicznie makromolekuł, organizację procesów metabolicznych oraz ich wzajemne powiązania strukturalne i funkcjonalne, sposoby tworzenia i przechowywania energii w komórce, sposobów odżywiania i oddychania mikroorganizmów, produktów metabolizmu bakterii,
- różnorodności i ewolucji organizmów prokariotycznych i eukariotycznych: poznanie organizmów należących do pierwotniaków i bezkręgowców, poznanie głównych kierunków ewolucji strunowców i zasady ich klasyfikacji w ujęciu filogenetycznym, oddziaływań mikroorganizmów z roślinami i zwierzętami oraz wpływu czynników środowiskowych na wzrost i aktywność, różnorodność roślin i grzybów,
- pozycji systematycznej roślin i zwierząt oraz ich morfologicznego zróżnicowania i filogenezy, formowania i modeli organizacji roślinności ogólnej charakterystyki zbiorowisk roślinnych na poziomie jednostek fizjonomicznych, typologicznych i syntaksonomicznych; zmienności piętrowej roślinności oraz gradientów klimatycznych, geograficznych i siedliskowych, pojęć dotyczących grzybów, organizmów grzybobopodobnych i porostów,
- podstawowych pojęć genetycznych, zasady dziedziczenia, metod analizy genetycznej u roślinnych i zwierzęcych organizmów modelowych oraz molekularnych mechanizmów leżących u podstaw procesów związanych z przepływem i ekspresją informacji genetycznej, molekularnych zależności pomiędzy funkcjonowaniem organizmów pro- i eukariotycznych, a organizacją, strukturą, rodzajem sekwencji w ich genomach, właściwości i interakcji pomiędzy różnymi typami biomolekuł (DNA, RNA i białka) oraz mechanizmami regulującymi te oddziaływania, podstawowych metody genomiki, transkryptomiki i proteomiki,
- biologii środowiskowej w aspekcie idei zrównoważonego rozwoju; zagrożeń związanych z bioróżnorodnością roślin i zwierząt i sposobów ich zapobiegania, mechanizmy generujące zmienność genetyczną i epigenetyczną oraz podstawowe metody analizy tej zmienności, zjawisk i procesów zachodzących w różnego typu ekosystemach wodnych, różnorodności organizmów wodnych, ich preferencji środowiskowych, czynników mających wpływ na ich różnorodność; wiedzy na temat teorii, modeli, hipotez opisujących strukturę i funkcjonowanie poszczególnych poziomów organizacji systemów ekologicznych – populacji, biocenozy, ekosystemu oraz omawiania powiązania organizmu ze środowiskiem,

–ochrony przyrody; w kontekście obowiązujących przepisów prawnych i integracji wiedzy przyrodniczej na gruncie prawnym oraz jej praktycznego wykorzystania, metodologii badań doświadczalnych i terenowych.

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 języka obcego.

Treści obligatoryjne mogą być uzupełnione lub poszerzone o tematykę specjalistyczną bloków licencjackich w zakresie:

- 1) podstaw biotechnologii roślin i mikroorganizmów i metod biotechnologicznych wykorzystywanych w badaniach podstawowych z zakresu biologii molekularnej i biotechnologii oraz ich zastosowania w przemyśle,
- 2) podstaw ekologii, monitoringu i rekultywacji oraz wskaźników ekologicznych, wykorzystywanych w badaniach siedlisk zdegradowanych i przywracania wartości użytkowych i przyrodniczych terenom zniszczonym w wyniku działalności człowieka,
- 3) podstaw biologii roślin i ochrony bioróżnorodności oraz wykorzystania podstawowych metod badawczych w identyfikacji wybranych gatunków roślin, wdrażania do ochrony elementów różnorodności biologicznej na różnych poziomach organizacji i funkcji,
- 4) podstaw biologii zwierząt i człowieka oraz stosowania technik histologicznych i mikroskopowych w badaniu zwierząt oraz właściwej interpretacji wyników obserwacji,
- 5) podstaw nanobiologii, nanoetyki, nanobiomimetyki, podstaw nanotoksykologii oraz praktycznego wykorzystania nanobiostruktur, nanocząstek i nanomateriałów w codziennym życiu człowieka,
- 6) struktur i funkcji komórek i tkanek roślinnych i zwierzęcych oraz praktycznym wykrywaniem składników poszczególnych tkanek i komórek, analizą procesów regulujących rozwój roślin i zwierząt oraz zapozna ze współczesnymi, metodami obrazowania komórek roślinnych i zwierzęcych.

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

- nowoczesnych metod obrazowania organizmów/materiałów biologicznych i technik mikroskopii świetlnej wykorzystywanych w badaniach biologicznych,
- podstawowych metod stosowanych w badaniach molekularnych,
- adaptacji organizmów zwierzęcych i roślinnych do różnych typów siedlisk,
- ekologii lasu, gleby, siedlisk antropogenicznych, przejaw i skutków synantropizacji szaty roślinnej i fauny, jak również sposobami jej identyfikacji i oceny w różnych skalach: regionalnej i lokalnej,
- skutków degradacji różnych elementów środowiska, klasyfikacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz różnych sposobów rekultywacji i zagospodarowania obszarów antropogenicznie przekształconych, procesów przyrodniczych zachodzących na terenach poprzemysłowych Górnego Śląska,
- sposobów wykorzystania biomimetyki wzorowanej na organizmach roślinnych i zwierzęcych we współczesnej technologii, medycynie, materiałoznawstwie i budownictwie,
- zagrożeń związanych z gatunkami inwazyjnymi roślin i zwierząt,

- podstaw endokrynologii, immunologii oraz patofizjologii przydatnych w pracy w laboratoriach diagnostycznych i medycznych,
- struktur o wielkości „nano” w funkcjonowaniu komórki oraz całego organizmu tak zwierzęcego jak i roślinnego, w stanie zdrowia i choroby,
- toksyczności związków obecnych w środowisku, mechanizmy działania toksyn na organizmy żywe i sposoby ich detoksykacji, zastosowanie testów toksykologicznych,
- zasad etycznych i przepisów w zakresie wykorzystania hodowli i wykorzystania zwierząt w badaniach naukowych oraz prowadzenia hodowli zwierząt egzotycznych ze znajomością krajowych, unijnych i międzynarodowych aktów prawnych dotyczących hodowli, przetrzymywania i handlu gatunkami egzotycznymi,
- morfologii i anatomii owadów i oceny ich bytowania i szkodliwego wpływu na rośliny użytkowe wraz z metodologią badań, zagrożeń jakie płyną ze sprowadzania nowych roślin użytkowych, którym często towarzyszą swoiste dla nich gatunki szkodników,
- zakładaniu i analizowaniu komórek i tkanek roślin kultur in vitro oraz zakresu działania mutagenów chemicznych i fizycznych u organizmów roślinnych, mechanizmów regulujących różnicowanie i wzrost komórek, ze szczególnym uwzględnieniem roli wybranych hormonów (głównie auksyn) w szlakach rozwojowych: „od wierzchołka”, „od kambium” oraz w kulturach in vitro.

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

Tabela 2.1 Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się kierunku biologia I stopnia a badaniami naukowymi prowadzonymi w IBBiOŚ

Histologia zwierząt (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W03_P 1BL_U01_P 1BL_U02_P 1BL_K01_P	1. Struktura gonady i proces gametogenezy u wybranych grup bezkręgowców (niesporczaki, stawonogi z zastosowaniem technik histologicznych i immunohistochemicznych). 2. Ultrastruktura jelita środkowego bezkręgowców (niesporczaki, stawonogi, pierścienice), jego degeneracja i regeneracja.
Fizjologia roślin (moduł obligatoryjny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W01_P 1BL_W02_P 1BL_W05_P 1BL_U02_P 1BL_U03_P 1BL_U04_P 1BL_K01_P	1. Ekofizjologia roślin hyperakumulujących metale ciężkie. 2. Wpływ różnych stresów na stan aparatu fotosyntetycznego oraz pobieranie i akumulację makro- i mikroelementów.
Morfologia i anatomia owadów (moduł fakultatywny)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W03_P 1BL_W05_P 1BL_U02_P 1BL_U06_P 1BL_K01_P	1. Różnorodność morfologiczna owadów. 2. Systematyka, ewolucja i filogeneza owadów Hemiptera. 3. Badania morfologiczne i ultrastrukturalne narządów zmysłowych (sensilli) z wykorzystaniem zaawansowanych technik mikroskopii skaningowej i transmisyjnej.

Kierunek biologia oferuje studentom kształcenie na II stopniu studiów w ramach wybranej specjalności: biologia eksperymentalna, biologia żywienia i żywności, biologia ogólna – specjalność nauczycielska, bioróżnorodność i waloryzacja przyrody oraz nanobiologia. Dobór kluczowych, obligatoryjnych treści programowych dla wymienionych specjalności (za wyjątkiem biologii ogólnej – specjalność nauczycielska) związany jest ściśle z kierunkowymi efektami uczenia się i obejmuje kształcenie w zakresie:

- poznania i stosowania zaawansowanych metod statystycznych niezbędnych w naukach biologicznych,
- projektowania badań naukowych – od pomysłu na badania lub otrzymania zlecenia zewnętrznego, przez zaplanowanie, realizację, analizę uzyskanych wyników, po podsumowanie rezultatów z możliwością promocji uzyskanych wyników,
- zarządzania projektami, w tym określenia celu i zakresu projektu, organizacji zespołu projektowego, opracowania harmonogramu i budżetu projektu, określenie ścieżki krytycznej i kamieni milowych projektu oraz mierzalnych wskaźników projektu, wdrażania działań kontrolno-koordynacyjnych dotyczących terminowości, jakości i kosztów, opracowania raportu z realizacji projektu,
- zapoznania z funkcjonowaniem wybranych systemów zarządzania w organizacji, zasadami ich wdrażania i utrzymania, poznania aparatu teoretyczno-pojęciowego, stosowanego w zapisach norm międzynarodowych, w tym z podstawowymi wymogami prawnymi z zakresu ochrony środowiska, produkcji żywności i usług,

Poniższe kluczowe, obligatoryjne treści z dyscypliny nauki biologiczne dla specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska są uzupełnieniem do wymagań programowych do nauczania biologii

w szkołach ponadpodstawowych oraz biologii i przyrody w szkołach podstawowych oraz są ściśle powiązane z kierunkowymi efektami uczenia się i obejmują kształcenie w zakresie m.in.:

- zagadnień i metod biotechnologicznych wykorzystywanych w biotechnologii roślin i mikroorganizmów,
- planowania i stawiania hipotez badawczych, prowadzenia eksperymentu biologicznego i wnioskowania z otrzymanych danych oraz doskonalenia umiejętności eksperymentatora,
- poznania metod wykrywania produktów GMO w żywności oraz zasadami bezpiecznej pracy z GMO, poszerzenia wiedzy o stanie upraw roślin genetycznie zmodyfikowanych na świecie, zagrożeniach i korzyściach jak: GMP a klęska głodu na świecie, GMP a zmniejszenie chemizacji upraw, pionowy i horyzontalny transfer genów, etyki pokarmów GMO i bezpieczeństwo żywnościowe, GMO jako dobro społeczne i prywatne,
- poznania problemów współczesnej taksonomii i filogenezy roślin i zwierząt opartej o genetyczne podstawy zmienności organizmów z naciskiem na konieczność zachowania zasady naturalności w klasyfikacji, pojęć i procedur taksonomicznych oraz zdobycia umiejętności stosowania narzędzi filogenetycznych,
- rozwinięcia zagadnień związanych z pasożytnictwem w świecie roślin i zwierząt, w tym z pasożytami człowieka,
- poznania aktualnego zróżnicowania przyrody żywej na Ziemi, przyczyn i czynników historycznych oraz geograficzno-ekologicznych wpływających na kształtowanie się rozmieszczenia i zasięgów gatunków roślin i zwierząt w różnych skalach przestrzennych oraz biomów.

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. Powiązanie treści kształcenia związane z wybraną przez studenta tematyką pracy dyplomowej przedstawiono na przykładzie specjalności biologia eksperymentalna i obejmują one:

- procesy biochemiczne zachodzące w środowisku wodnym mające wpływ na jakość wody,
- funkcjonowanie wybranych organizmów zwierzęcych w skrajnych warunkach środowiska życia w warunkach przedłużającego się stresu,
- wpływ metali na kiełkowanie oraz wzrost różnych gatunków roślin, błonowy system transportowy biorącymi udział w pobieraniu lub redystrybucji metali, mechanizmy odporności roślin na metale ze szczególnym uwzględnieniem metalofitów i hyperakumulatorów oraz wpływem metali na żywienie mineralne,
- fitoremediacja jako metodą biotechnologii środowiskowej i fizykochemiczne metody oczyszczania gleb z metali ciężkich,
- strategię sekwencjonowania genomów oraz metody izolacji i badania ekspresji genów i białek u roślin,
- regulacji ekspresji genów na drodze mechanizmów epigenetycznych,
- stres środowiskowy jako zaburzenie integralności organizmu, generowania stresu oksydacyjnego w tkankach zwierząt i roślin z uwzględnieniem czynników sprzyjających i nasilających ten proces,
- zastosowania mikroorganizmów i produktów ich metabolizmu w biotechnologii i leczeniu ludzi,
- transformacja i detoksykacja mikrobiologiczna ksenobiotyków, mechanizmy degradacji związków w środowisku ze szczególnym naciskiem na rolę mikroorganizmów,
- udziału sygnalizacji komórkowej w reakcji organizmów na czynniki endo- i egzogenne, w tym reakcji na stres,
- skamieniałość owadów w interpretacji teorii ewolucji,
- metody histo- oraz immunohistochemiczne wykorzystywane w laboratoriach,

– związki między ultrastrukturą, a funkcją poszczególnych elementów komórkowych, procesy rozwojowe jak i wpływ warunków środowiskowych/stresowych na różnicowanie i zmiany w apopląście i sympląście.

Przykładowe powiązania treści kształcenia przedmiotów z kierunkowymi efektami uczenia się a badaniami naukowymi prowadzonymi w IBiOŚ w dyscyplinie nauki biologiczne pokazuje tabela 2.2.

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

Parazytologia (moduł obowiązkowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W02_P, 1BL_W03_P, 1BL_W05_P, 1BL_U02_P, 1BL_K01_P	Badania morfologii, ultrastruktury, różnorodności i ewolucji zwierząt, zwłaszcza owadów, w tym ważnych ekonomicznie szkodników roślin.
Metody statystyczne w naukach biologicznych (moduł obowiązkowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W01_P, 1BL_U01_P, 1BL_U02_P, 1BL_U03_P, 1BL_U04_P, 1BL_K02_P	We wszystkich badaniach naukowych wykorzystywane są metody i testy statystyczne najbardziej adekwatne w weryfikacji hipotez badawczych.
Ekofizjologia i behavior bezkręgowców lądowych (moduł obowiązkowy dyplomowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W02_P, 1BL_W03_P, 1BL_U01_P, 1BL_U02_P, 1BL_U03_P, 1BL_U04_P, 1BL_U06_P, 1BL_K01_P	1. Fizjologia i etologia owadów. 2. Oddziaływanie związków bioaktywnych (toksyczność/repelencja) na chrząszcze oraz procesy rozwojowe i zachowanie w interakcji z rośliną żywicielską.
Ultrastruktura komórki eukariotycznej (moduł obowiązkowy dyplomowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W01_P, 1BL_W02_P, 1BL_W03_P, 1BL_W04_P, 1BL_W07_P, 1BL_U01_P, 1BL_U03_P, 1BL_U06_P, 1BL_K01_P	Badania z zastosowaniem technik mikroskopii elektronowej obejmują: 1) organizację gonad żeńskich pierścienic, 2) procesy formowania gamet (komórek jajowych i plemników skąposzczetów i pijawek, 3) badania organizacji i funkcjonowania mitochondriów w procesie oogenezy, 4) funkcjonowanie zespołów komórek płciowych oogenezie wybranych pierścienic,
Pracownia dyplomowa (I-IV) (moduł fakultatywny dyplomowy)	
Efekty uczenia się	Badania naukowe
1BL_W01_P, 1BL_W04_P, 1BL_W07_P, 1BL_W09_P, 1BL_U01_P, 1BL_U02_P, 1BL_U03_P, 1BL_U04_P, 1BL_U05_P, 1BL_U06_P, 1BL_K01_P, 1BL_K02_P 1BL_K03_P, 1BL_K04_P	1. Badania nad różnorodność morfologiczną i taksonomiczną owadów współczesnych i kopalnych należących do rzędu Hemiptera. 2. Genetyka oraz (epi)genomiki roślin, czynniki transkrypcyjne, cząsteczki miRNA oraz procesy epigenetyczne w komórkach somatycznych roślin. 3. Biochemii drobnoustrojów i praktycznego wykorzystania ich w biotechnologii środowiskowej.

	<p>4. Mechanizmy warunkujące rozkład ksenobiotyków, poznanie szlaków metabolicznych degradacji tych związków, czynników wpływających na aktywność enzymów i charakterystyki enzymów.</p> <p>5. Zjawisk mikroewolucji metalofitów kolonizujących tereny o wysokiej koncentracji metali ciężkich, jako mechanizmu adaptacyjnego do specyfiki zajmowanego siedliska.</p> <p>6. Procesów kształtowania pokrywy roślinnej na zwałowiskach odpadów po górnictwie węgla kamiennego wraz z rekomendacją dla kierunków rekultywacji.</p>
--	---

Przykładowe treści fakultatywne dla wszystkich specjalności obejmują:

- alergeny pokarmowe, czynniki wywołujące zatrucia pokarmowe, izolację i identyfikację mikroorganizmów z produktów żywnościowych, narzędzia do produkcji bezpiecznej żywności, parazytologia,
- metody jakościowego i ilościowego oznaczania antygenów, zastosowanie przeciwciał jako narzędzia badawczego w różnych dziedzinach nauki, sposoby otrzymywania surowic odpornościowych i preparatów do immunizacji ludzi i zwierząt, podstawy wakcynologii,
- biochemię suplementów diety, powiązania przemian metabolicznych suplementów diety z podstawowymi szlakami metabolicznymi u zwierząt i człowieka, obowiązujące normy prawne dotyczące produkcji i sprzedaży suplementów diety na terenie Polski i krajów Unii Europejskiej, praktyczne umiejętności stosowania różnych metod w analizie suplementów diety,
- analizę chemiczną i biochemiczną jakości wody i umiejętność stosowania metody analizy jakości wody, ze szczególnym uwzględnieniem enzymów bioindykacyjnych,
- teorie starzenia i śmierć komórkowa,
- wykorzystania mikroorganizmów i roślin do oczyszczania zanieczyszczonych środowisk metalami ciężkimi i toksycznymi związkami organicznymi, udoskonalania enzymów wykorzystywanych w ochronie środowiska, stosowania metod genetycznej modyfikacji mikroorganizmów mających na celu polepszenie ich zdolności katabolicznych,
- wykorzystania różnych technik badawczych w zależności od problemu, kształtowanie umiejętności praktycznych obsługi sprzętów, odczytu, analizy i interpretacji otrzymanych wyników pomiarów, poznania systemu zapewnienia wysokiej jakości badań w odniesieniu do bezpieczeństwa człowieka i środowiska, poznanie Programu Zapewnienia Jakości badań, Standardowych Procedury Roboczej (SPR) oraz Standardowych Procedury Operacyjnej (SOP), planowania, przeprowadzania, prowadzenia sprawozdań z badań, przechowywanie zapisów i materiałów, walidacja metod badawczych,
- aktualne akty prawne związane z ochroną, pielęgnacją i wycinką drzew; sposoby cięć pielęgnacyjnych oraz zabezpieczania ran i ubytków drzew, zabezpieczenia mechaniczne u drzew starszych, sposobów i możliwości przesadzania drzew, zabezpieczania drzew na placach budowy oraz w trakcie procesów inwestycyjnych, umiejętności diagnozowania stanu drzew, przygotowywania operatów dendrologicznych,
- prowadzenia waloryzacji przyrodniczej jednostek terytorialnych, projektów dla różnorodnych form ochrony przyrody, praktyczne aspekty prawidłowej inwentaryzacji przyrodniczej,
- aktualne koncepcje powstania życia na Ziemi, powstawania mieszańców, konsekwencja hybrydyzacji oraz powstawanie gatunków,
- techniki markerów DNA o znaczeniu aplikacyjnym,
- wykorzystanie badań genetycznych w praktyce medycznej i sądowej, sposoby terapii chorób genetycznych, regulacje prawne związane z analizą DNA w postępowaniu cywilnym i karnym oraz podstawy opiniowania w oparciu o ekspertyzę genetyczną,
- konwencjonalne i alternatywne źródła energii,
- czynniki chorobotwórcze roślin infekcyjne jak i nieinfekcyjne, choroby roślin, zasady diagnostyki fitopatologicznej,

W trakcie realizacji większości przedmiotów na II stopniu studiów nauczyciele akademicy 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 biologia jest podejmowany z dbałością o jakość procesu kształcenia. Metody kształcenia stosowane przez pracowników IBBOŚ w celu przygotowania studentów kierunku biologia do prowadzenia, między innymi, działalności naukowej w dyscyplinie nauk biologicznych 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 godziny wykłady informacyjne są zaplanowane na II stopniu studiów. Wykład taki umożliwia przekazanie największej ilości informacji w najkrótszym czasie, zatem daje dobrą podstawę danego przedmiotu (1BL_W01_P, 1BL_W02_P, 1BL_W05_P; 2BL_W01_P, 2BL_W02_P, 2BL_W06_P; 2BLN_W01_P, 2BLN_W02_P, 2BLN_W03_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 (1BL_W07_P, 1BL_U02_P, 1BL_K01_P, 2BL_W07_P, 2BL_U02_P; 2BL_K01_P; 2BLN_W05_P, 2BLN_W08_P, 2BLN_U01_P, 2BLN_U01_P, 2BLN_K01_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 (1BL_W03_P, 1BL_W07_P, 1BL_U06_P, 1BL_K01_P/2BL_W05_P, 2BL_U02_P, 2BL_U05_P, 2BL_K01_P, 2BL_K02_P/2BLN_W02_P, 2BLN_W09_P, 2BLN_U05_P, 2BLN_U08_P, 2BLN_U10_P, 2BLN_K02_P). Do innych metod aktywizujących studenta stosowanych w niektórych przedmiotach należą metody prowadzące do uaktywnienia wiedzy zdobytej wcześniej (ang. prior knowledge activation) oraz nauka w oparciu o otrzymywany komentarz zwrotny i recenzje (ang. peer assessment, feedback). Wykorzystywane są również elementy grywalizacji poprzez testy sprawdzające wiedzę z wykładów z użyciem platformy dydaktycznej Kahoot, Quizizz oraz Mentimeter.

Od edycji programu 2019/20 ocenianego kierunku wprowadzono również wśród metod kształcenia metodę projektową, której elementy wprowadzane są do realizacji niektórych przedmiotów na studiach I i II stopnia. Wykorzystywana jest ona w pełni jako osobny przedmiot na studiach II stopnia. Metoda ta rozwija niezwykle istotne współcześnie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji, oceny ich wiarygodności, współpracy w grupie, umiejętności komunikacyjnych, kreatywności, samooceny (w tym przyjmowania słów krytyki), organizacji pracy i kierowania pracą

innych, co jest podstawą zespołowej pracy badawczej (1BL_W06_P, 1BL_W08_P, 1BL_W09_P, 1BL_U03_P, 1BL_U04_P, 1BL_U05_P, 1BL_K03_P, 1BL_K04_P/ 2BL_W08_P, 2BL_W07_P, 2BL_U01_P, 2BL_U05_P, 2BL_U06_P, 2BL_K02_P, 2BL_K03_P/2BLN_W04_P, 2BLN_U03_P, 2BLN_K03_P). Najczęściej stosowaną metodą w kształceniu studentów biologii jest metoda laboratoryjna, która sprzyja rozwijaniu zdolności i zainteresowań poznawczych, przyzwyczajają do posługiwania się metodami myślenia i badania naukowego typowego dla danej dziedziny. 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 (1BL_W01_P, 1BL_W02_P, 1BL_U03_P, 1BL_U04_P, 1BL_K021_P, 1BL_K02_P, 1BL_K03_P/ 2BL_W04_P, 2BL_U02_P, 2BL_U03_P, 2BL_K02_P, 2BL_K04_P/ 2BLN_W07_P, 2BLN_W09_P, 2BLN_U04_P, 2BLN_K01_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 dokumentowanie oraz wnioskowanie na ich podstawie. Ponadto w kształceniu studentów biologii wykorzystujemy metody eksponujące, np. pokaz daje możliwości zapoznania studentów z żywymi czy zakonserwowanymi organizmami, dającym bezpośredni obraz cech eksponatów (1BL_W06_P, 1BL_U01_P, 1BL_U03_P, 1BL_K01_P, 1BL_K02_P, 2BL_W03_P, 2BL_W07_P, 2BL_U01_P, 2BL_U03_P, 2BL_K03_P, 2BLN_W01_P, 2BLN_U05_P, 2BLN_W09_P, 2BLN_K01_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 (1BL_U06_P, 1BL_K01_P, 1BL_K02_P, 2BL_W02_P, 2BL_U01_P, 2BL_U02_P, 2BL_K01_P, 2BLN_W07_P, 2BLN_W01_P, 2BLN_K02_P).

Nauczanie języka obcego prowadzone jest z wykorzystaniem metod aktywizujących, w tym np. pracy w grupach, metody projektowej, prezentacji, metody studium przypadków, webquest oraz z zastosowaniem metod i technik kształcenia na odległość (1BL_U_05_P, 2BL_U_05_P, 2BLN_U010_P).

W kształceniu studentów biologii 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, uczyć zasad wiarygodności, powtarzalności danych badawczych, konieczności udowodnienia wyników uzyskanych podczas pracy, konieczności ochrony bezpieczeństwa danych badawczych. Wśród nich można wyróżnić MS Excel, MS Office, MS Power Point, Corel, dostępne on-line programy do analiz filogenetycznych (TNT, WinClada, MEGA6), pakiety oprogramowania do obsługi i przetwarzania danych dedykowanych konkretnej aparaturze badawczej, pakiety oprogramowania antywirusowego, łączność przez VPN, 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 92 z dnia 28 czerwca 2017 (Załącznik: Kryt_2_Z_01). W tym celu platforma e-learningowa jest obsługiwana przez Centrum Kształcenia na Odległość, które stanowi ogólnouczelnianą jednostkę organizacyjną, prowadzącą działalność dydaktyczną w zakresie metod kształcenia elektronicznego oraz wykorzystania technologii internetowych. Za jej pomocą przeprowadzane są obowiązkowe szkolenia dla studentów I roku z modułu bezpieczeństwo i higiena pracy (<http://el.us.edu.pl/mw/course/view.php?id=100>) oraz z przysposobienia bibliotecznego (<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 biologii zamieszczonych jest 18 kursów (<https://el.us.edu.pl/wnp/>), 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 test portal (<https://us.edu.pl/student/komunikaty/organizacja-ksztalcenia-w-roku-akademickim-2020-2021/>). 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 bezwzględnie korzystania z wyposażenia laboratoryjnego, takich jak badania eksperymentalne w pracy dyplomowej.

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.

Ponadto studentom, którzy zgłoszą taką potrzebę, przyznawana jest pomoc osobistego asystenta, którego główną funkcją jest wsparcie 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.

Studenci, 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.

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 WBiOŚ” (2017-2019) i projekt „Jeden Uniwersytet, Wiele

Możliwości JUWM” (2019–2023), pozwalające poszerzyć grono certyfikowanych tutorów oraz program Mistrzowie dydaktyki, podczas którego nauczyciele akademicki 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 i II* na studiach I stopnia oraz *pracownia dyplomowa 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,
- swoboda wyboru przedmiotów fakultatywnych z różnych obszarów biologii na I stopniu studiów nie ograniczona żadną specjalnością. 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 JUWM (01.10.2019–30.09.2023) opisane szerzej w Kryterium 6,
- członkostwo w kołach naukowych (Koło Naukowe Zoologów FAUNATYCY, Interdyscyplinarne Koło Naukowe Przyrodników PLANETA, Koło Naukowe Botaników FLORA) rozszerza teoretyczną i praktyczną wiedzę i umiejętności poprzez zindywidualizowane działania studentów.

Studia I stopnia trwają 6 semestrów, a pełny cykl kształcenia obejmuje 2360 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 171, z tego natomiast 165 punkty ECTS otrzymują studenci za przedmioty związane z badaniami naukowymi prowadzonymi w IBiOŚ.

Procentowy udział liczby punktów ECTS uzyskiwanych w ramach wybieranych przez studenta modułów kształcenia stanowi 34%. 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 biologia studia I stopnia w edycji 2020/21 można znaleźć pod adresem <https://informator.us.edu.pl/kierunki/W2-S1B119.2020/5>.

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 5 egzaminów (3+2 odpowiednio w semestrach I i II), na drugim roku 8 egzaminów (5+3 odpowiednio w semestrach III i IV), a na trzecim roku studiów jedynie 4, jednakże studenci w tym semestrze mają znaczną ilość zaliczeń z przedmiotów fakultatywnych, z których uzyskują aż 12 punktów 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 i grzybów, zoologii, histologii, chemii, biomatematyki, biologii komórki, hydrobiologii. W ramach obowiązkowych zajęć terenowych z botaniki i zoologii studenci stosują zdobytą wiedzę przedmiotową bezpośrednio w terenie, nabywając tym samym umiejętności praktyczne. Proponowane dla studentów przedmioty fakultatywne, takie jak: *teorie współczesnej biologii czy chemiczne podstawy procesów życiowych* wprowadzają ich do zagadnień biologicznych, natomiast inne przedmioty umożliwiają nabycie umiejętności mikroskopowania oraz pracy w terenie (np. *metody badań terenowych*). W pierwszym semestrze zaplanowano unikalny przedmiot *zaplanuj swoją ścieżkę dydaktyczną w IBBiOŚ*, którego celem jest zapoznanie studentów z badaniami prowadzonymi w Instytucie. 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: *biochemia dla biologów, ekologia ogólna, ochrona przyrody, fizjologia roślin, biologia rozwoju zwierząt, fizjologia zwierząt, genetyka i mikrobiologia* dające niezbędną wiedzę biologiczną z tej dyscypliny. Ponadto, w ramach zajęć terenowych z *ekologii i ochrony przyrody* student poznaje praktyczną wiedzę środowiskową. Spośród przedmiotów fakultatywnych, obieralnych w III semestrze, jeden wprowadza warsztat biotechnologiczny (*podstawy kultur in vitro*), inne zapoznają studenta z *hodowlami zwierząt egzotycznych czy z technikami geoinformatycznymi stosowanymi w biologii*. W semestrze V i VI studenci w ramach przedmiotów obligatoryjnych zdobywają wiedzę z *podstaw biologii molekularnej oraz podstaw biologii rozwoju roślin*.

Zdobytą wiedzę jest w V i VI semestrze wykorzystywana i zgłębiana w sześciu blokach licencjackich, wybieranych przez studentów w ramach indywidualnych ścieżek rozwoju pod koniec IV semestru (*biotechnologia roślin i mikroorganizmów; ekologia, monitoring i rekultywacja; biologia roślin i ochrona bioróżnorodności; biologia zwierząt i człowieka; nanobiologia; struktura i funkcja komórek i tkanek roślinnych i zwierzęcych*). Na tematykę danego bloku składają się grupy modułów (po trzy na każdy semestr), ściśle dostosowane do tematyki bloku. Do wyboru są także przedmioty fakultatywne. Ponadto, część modułów z oferty przedmiotów biologicznych jest wybieralna dla studentów z kierunku biotechnologia, jak również studentów ochrony środowiska, co może przyczynić się do uruchamiania większej liczby przedmiotów dla studentów kierunku biologia.

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 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 biologii nasila się w V i VI semestrze studiów I stopnia podczas seminarium i pracowni licencjackich I i II, gdy studenci przygotowują prezentację, dyskusje oraz 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 120, z tego natomiast 112 punktów ECTS otrzymują studenci za przedmioty związane z działalnością naukową prowadzoną w IBiOŚ. Pełny cykl kształcenia II stopnia obejmuje:

- 1500 godzin dla specjalności biologia żywności i żywienia,
- 1515 godzin w przypadku specjalności biologia eksperymentalna,
- 1515 godzin w przypadku specjalności nanobiologia,
- 1530 na specjalności bioróżnorodność i waloryzacja przyrody
- 1695 godzin dla specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska (większa liczba godzin ze względu na grupę modułów pedagogicznych i psychologicznych oraz praktyk pedagogicznych).

Wyboru specjalności studenci dokonują podczas zapisów na studia. Wszystkie specjalności w pełni wpisują się w zakres badań naukowych prowadzonych w IBiOŚ. Szczegóły edycji 2020/21 programu znajdują się na stronach internetowych UŚ:

https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BI19.2020/5_3459;

https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BI19.2020/5_3461

https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BI19.2020/5_3460

https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BI19.2020/5_3462

https://informatore.us.edu.pl/kierunki/W2-S2BI19.2020/5_3463

W harmonogramie studiów II stopnia dla pięciu 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, zgodnie z którym zespół modułów dyplomowych powinien obejmować moduły, którym przypisane jest co najmniej 30 punktów ECTS.

Wśród modułów obowiązkowych dla czterech specjalności (za wyjątkiem biologia ogólna - specjalność nauczycielska) znajduje się jeden moduł stanowiący podstawę warsztatu każdego współczesnego biologa – *metody statystyczne w naukach biologicznych*, realizowany z użyciem zaawansowanego oprogramowania. Nowatorskim podejściem do koncepcji nauczania przez działanie jest wprowadzenie do programu studiów dwóch obowiązkowych przedmiotów projektowych: *zarządzanie projektem* i *projekt*, podczas których studenci nabywają, oprócz kompetencji

kierunkowych, również zaawansowane kompetencje społeczne, przydatne w przyszłej pracy zawodowej. Każda ze specjalności ma jeden lub dwa kierunkowe przedmioty obowiązkowe, dedykowane specjalistycznej wiedzy i umiejętnościom, np. dla specjalności bioróżnorodność i waloryzacja przyrody jest to *biogeografia*, a dla biologii żywności i żywienia – *nutrigenetyka i nutrigenomika* czy *współczesne trendy w żywieniu człowieka*. Na specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska do modułów obowiązkowych należą przedmioty, które uzupełniają podstawę programową nauczania w szkole średniej i podstawowej, np. *biotechnologia dla biologów, podstawy różnorodności biosfery, GMO – korzyści i zagrożenia, podstawy filogenetyki i taksonomii roślin i zwierząt* czy *eksperyment biologiczny*.

Niektóre moduły dyplomowe obowiązkowe związane są z wiodącymi nurtami badań IBBiOŚ. I tak dla specjalności biologia eksperymentalna są to *ekofizjologia i behavior bezkręgowców lądowych, ultrastruktura komórki eukariotycznej, filogenetyka i taksonomia roślin i zwierząt, techniki histochemiczne i immunohistochemiczne*; dla specjalności biologia żywności i żywienia są to *biotechnologia żywności, fizjologia żywienia, mikrobiologia żywności*, a dla specjalności bioróżnorodność i waloryzacji przyrody – *metody molekularne w ochronie przyrody* czy *wybrane działy ekologii*, a dla specjalności nanobiologia jest to *nanotoksykologia*.

Biologia ogólna – specjalność nauczycielska charakteryzuje się obecnością obowiązkowych modułów dyplomowych związanych w większości z profilem pedagogiczno-psychologicznym, takich jak np. *pedagogika, psychologia, dydaktyka biologii, warsztaty psychologiczne i pedagogiczne*.

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 kilkanaście modułów, spośród których studenci wybierają średnio moduły za 12 ECTS na 1 roku oraz za 7 ECTS na 2 roku studiów. Część przedmiotów zawiera treści związane ściśle z biologią eksperymentalną np. *organizmy w warunkach stresu środowiskowego, metody w badaniach ekofizjologicznych, eksperyment biologiczny, cytogenetyka molekularna, biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt*. Z tematyką bioróżnorodnością i waloryzacją przyrody związane są np. *adaptacje organizmów do środowiska, biologiczne metody oceny stanu środowiska przyrodniczego, prawne uwarunkowania ochrony różnorodności biologicznej, bioindykatory i biomarkery stresu środowiskowego*. Z tematyką nanobiologii – np. *nanotechnologia w mikrobiologii, największe odkrycia nanobiotechnologii*. Z biologią żywności i żywienia – np. *szkodniki zasobów żywności, testy cytogenetyczne w ocenie bezpieczeństwa żywności, alergeny pokarmowe*. Treści i techniki przydatne w warsztacie współczesnego biologa to m.in. *immunodiagnostyka, techniki histochemiczne i immunohistochemiczne, czy biotechnologia medyczna*. Na specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska lista fakultetów zawiera oprócz przedmiotów ogólnobiologicznych także dedykowany tej specjalności moduł *druk 3D w edukacji*.

Na II stopniu studiów zaplanowano także 30 godzin (2 ECTS) lektoratu z języka angielskiego, podczas którego studenci uczą się głównie stosowania 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* 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_12), 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 osób studiujących na moduły. 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: Kryt_1_Z_01). Wykłady prowadzone są dla wszystkich studentów na danym roku, a 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: Kryt_2_Z_05).

Na kierunku biologia główną formą zajęć są laboratoria, które stanowią średnio 55% wszystkich zajęć na studiach I stopnia (Tabela 2.3), na II stopniu wynoszą one średnio 64% na czterech specjalnościach (jako przykład podano specjalność biologia eksperymentalna) (Tabela 2.5), nieznacznie mniej, bo 50% zajęć o charakterze laboratoryjnym jest na biologii ogólnej – specjalność nauczycielska, jednak specjalność ta charakteryzuje się większą liczbą godzin praktyk i warsztatów pedagogicznych (Tabela 2.6). 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. Przygotowanie studentów w zakresie dobrych praktyk laboratoryjnych, praktyczne opanowanie z pracą z materiałem biologicznym (roślinnym, zwierzęcym, mikrobiologicznym), znajomość zasad BHP i zagrożeń występujących na takich stanowiskach pracy, znajduje odzwierciedlenie w wysokich ocenach studentów, wracających z praktyk zawodowych w laboratoriach.

W procesie kształcenia studentów biologii 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 2:1,7, a dla programu II stopnia już tylko 1:1. Średni procentowy udział innych form zajęć na I i II stopniu kształcenia przedstawiają dane w tabelach 2.3, 2.5 i 2.6. Na studiach I stopnia zajęcia kształtujące kompetencje praktyczne stanowią 63% godzin kontaktowych, podczas gdy na II stopniu udział takich form zajęć wzrasta do średnio 66%, a w przypadku do biologii ogólnej – specjalność nauczycielska jest to aż 70%.

Tabela 2.3 Średnie proporcje* pomiędzy rodzajami zajęć w cyklu kształcenia od roku 2020/21 na kierunku biologia I stopnia

Rodzaj zajęć (liczba osób)	Semestr (godziny)						Suma (godziny)	%
	1	2	3	4	5	6		

Wykład (cały rok)	73	50	111	69	59	57	419	17
Ćwiczenia (8-24)	40	30	-	-	5	-	75	3
Laboratorium (8-12)	245	225	198	146	226	257	1297	55
Ćwiczenia terenowe (8-12)	-	85	-	75	-	-	160	7
Konwersatorium (16-24)	82	30	21	25	40	31	229	10
Seminarium (8-10)	-	-	-	-	30	30	60	3
Lektorat (8-22)	-	30	30	30	30	-	120	5
Suma	440	450	360	345	390	375	2360	100
Praktyki				120				
Zajęcia kształcące kierunkowe kompetencje badawcze	60%	69%	58%	64%	59%	69%	1487	63%

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

Tabela 2.4 Rozkład godzin zajęciowych w poszczególnych semestrach na kierunku biologia I stopnia w cyklu kształcenia od roku 2020/21

Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni	Średnia liczba na tydzień	Średnia liczba na dzień
1	440	15	29	6
2	450	15	30	6
3	360	15	24	5
4	345	15	23	5
5	390	15	26	5
6	375	15	25	5

Tabela 2.5. Średnie proporcje* pomiędzy rodzajami zajęć w cyklu kształcenia od roku 2020/21 na kierunku biologia II stopnia, specjalność biologia eksperymentalna

Rodzaj zajęć (liczba osób)	Semestr (godziny)				Suma (godziny)	%
	1	2	3	4		
Wykład (cały rok)	55	75	50	85	265	17
Ćwiczenia (8-24)	15	-	-	-	15	1
Laboratorium (8-12)	255	257	240	230	982	64
Konwersatorium (16-24)	35	43	10	15	103	7
Seminarium (8-10)	30	30	30	30	120	9
Lektorat (8-22)	30				30	2
Suma	420	405	330	360	1515	100
Zajęcia kształcące kierunkowe kompetencje badawcze	65%	63%	73%	64%	1000	66%

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

Tabela 2.6. Średnie proporcje* pomiędzy rodzajami zajęć w cyklu kształcenia od roku 2020/21 na kierunku biologia II stopnia, specjalność biologia ogólna – specjalność nauczycielska

Rodzaj zajęć (liczba osób)	Semestr (godziny)				Suma (godziny)	%
	1	2	3	4		
Wykład (cały rok)	55	55	81	72	263	15,5
Ćwiczenia (8-24)		5	-	-	20	1
Laboratorium (8-12)	250	145	234	218	847	50

Konwersatorium (16-24)	40	5	10	40	95	6
Seminarium (8-10)	30	30	30	30	120	8
Lektorat (8-22)	30	-	-	-	30	2
Ćwiczenia terenowe			5	-	5	0,5
Warsztaty		90	30	-	105	6
Praktyka		90	60	60	210	12
Suma	405	420	450	420	1695	100
Zajęcia kształcące kierunkowe kompetencje badawcze	62%	79%	74%	66 %	1186	70%

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

Tabela 2.7 Rozkład godzin zajęciowych w poszczególnych semestrach na kierunku biologia II stopnia w cyklu kształcenia od roku 2020/21

biologia ogólna - specjalność nauczycielska					biologia eksperymentalna				
Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni	Średnia liczba na tydzień	Średnia liczba na dzień	Semestr	Liczba godzin	Liczba tygodni	Średnia liczba na tydzień	Średnia liczba na dzień
1	405	15	27	5	1	420	15	29	6
2	420	15	29	6	2	405	15	27	5
3	450	15	30	6	3	330	15	22	4
4	420	15	29	6	4	360	15	24	5

Planowanie harmonogramów zajęć dydaktycznych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach reguluje zarządzenie Rektora nr 85 z dnia 27 czerwca 2019 r. (załącznik: Kryt_2_Z_06). 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 Zarządzenie 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 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 Instytutu. 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 25/29 godzin, w zależności od specjalności (Tabela 2.6). Dla studentów I stopnia średnia ta wynosi 26 godzin tygodniowo (Tabela 2.4). Na studiach II stopnia przewidziano pracownie dyplomowe zajmujące

większość dnia i pozwalające na swobodne wykonywanie prac badawczych przez studentów pod nadzorem kadry dydaktycznej. Podczas układania semestralnych harmonogramów zajęć uwzględniane są również potrzeby przemieszczania się studentów (np. czas przejścia pomiędzy budynkami).

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/Sekcje>).

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 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.

W trybie stacjonarnym przeważająca większość zajęć jest realizowana w budynkach Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska na ul. Jagiellońskiej 28 i Bankowej 9, zajęcia z modułów chemicznych na ul. Szkolnej 9, a zajęcia z wychowania fizycznego realizowane są w pomieszczeniach Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu 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 (w obu budynkach), pozostałe zaś, w zależności od formy zajęć, w salach ćwiczeniowych i laboratoryjnych.

Praktyki zawodowe studentów kierunku biologia 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 wykonywane są prace zgodne z wykształceniem absolwenta, 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 biologia 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 łączny czas wyniósł 120 godzin lekcyjnych. Zasadniczym terminem odbywania praktyk są miesiące wakacyjne po zakończeniu II roku studiów (IV semestr studiów I stopnia). Szczegółowe zasady odbywania praktyk zawodowych określa Regulamin studenckich praktyk zawodowych (załącznik: Kryt_2_Z_07). 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 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 i stale uzupełnia wykaz dostępnych miejsc praktyk, 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 – załącznik: Kryt_2_Z_07). Studenci mogą odbywać praktykę zawodową w instytucjach państwowych i prywatnych, których działalność związana jest z szeroko pojętymi zagadnieniami biologicznymi. 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; herbaria, muzea przyrodnicze, ogrody botaniczne i zoologiczne; palmiarnie, instytucje zajmujące się urządzeniem zieleni; parki narodowe, krajobrazowe, leśnictwa; laboratoria biologiczne działające przy jednostkach służby zdrowia, wodociągach, zakładach przemysłowych; ośrodki edukacji ekologicznej, organizacje pozarządowe i fundacje działające na rzecz ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego. 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 Opiekunowi praktyk pełnej dokumentacji praktyk (w szczególności raportu z przebiegu praktyki zawodowej oraz wypełnionej ankiety ewaluacyjnej, na podstawie których weryfikuje efekty uczenia). Realizacja przebiegu zawodowych praktyk studenckich jest przedstawiona w załączniku: Kryt_2_Z_07.

Kształcenie nauczycieli na kierunku biologia odbywa się w zakresie specjalności nauczycielskiej na II stopniu studiów. Treści programowe obejmują pełny zakres zawarty w standardzie kształcenia nauczycieli (Dz.U. 2019, poz. 1450), i prowadzone są w sposób umożliwiający osiągnięcie wiedzy oraz kompetencji przewidzianych w standardach. Różnorodność form prowadzenia zajęć oraz ścisła współpraca ze szkołami i innymi placówkami edukacyjnymi funkcjonującymi zarówno w edukacji systemowej, jak i alternatywnej, zapewnia szerokie spektrum doświadczeń, które są wykorzystywane jako materiał poglądowy w zajęciach o charakterze teoretycznym, jak i w trakcie odbywania praktyk zawodowych.

Program specjalności nauczycielskiej powstał na bazie wieloletnich doświadczeń gromadzonych i weryfikowanych przez pracowników Pracowni Dydaktyki Biologii (2000–2019) początkowo w ramach organizacji fakultatywnych zajęć umożliwiających studentom uzyskanie kwalifikacji do wykonywania zawodu nauczyciela w ramach programów studiów, a następnie w ramach propozycji ogólnouczelnianej w postaci Bloku Kształcenia Nauczycieli (BKN). Program BKN został przygotowany i był doskonalony przez Zespół ds. Kształcenia Nauczycieli w Uniwersytecie Śląskim (<http://www.bkn.us.edu.pl/zespol.html>). Członkami zespołu są przedstawiciele wszystkich Wydziałów prowadzących kształcenie nauczycieli różnych przedmiotów i poziomów kształcenia, dzięki czemu programy przygotowane dla poszczególnych specjalności są spójne, a kształcenie nauczycieli ma charakter holistyczny zarówno na poziomie przedmiotów psychologiczno-pedagogicznych, jak także dydaktyki ogólnej, a nawet dydaktyk przedmiotowych. Spójność i kompetencje w zakresie budowania u ucznia struktury wiedzy wykraczającej poza wykładany przedmiot jest jednym z najistotniejszych warunków powodzenia procesu edukacji w dzisiejszym świecie. Przykładem materiałów, które powstały i służą jako uzupełnienie zajęć w ramach programu specjalności nauczycielskiej jest publikacja: *Pedagogika szkolna. Materiały dla studentów przygotowujących się do wykonywania zawodu nauczyciela*, przygotowana przez członków zespołu i wykorzystywana jako jedna z pozycji literatury uzupełniającej w ramach realizacji programu specjalności nauczycielskiej (http://www.bkn.us.edu.pl/images/dokumenty/materialy_zrodlowe.pdf).

Ostateczny kształt programu kształcenia nauczycieli na specjalności nauczycielskiej powstał także na drodze konsultacji z dyrektorami oraz członkami rad pedagogicznych oraz zespołów międzyprzedmiotowych wielu szkół naszego regionu, z którymi pracownicy Wydziału mają stały kontakt między innymi dzięki działalności szkoleniowej rad pedagogicznych, prowadzonych w ramach Uniwersytetu Otwartego UŚ (<https://www.uniwersytetotwarty.us.edu.pl/>). Konsultacje, o których mowa przebiegają w czasie działań Uniwersytetu Śląskiego dla Nauczycieli, w których od lat uczestniczą aktywnie pracownicy Wydziału/Koordinator ds. Specjalności nauczycielskiej (<http://www.nauczyciel.us.edu.pl/index.php/oferta/dla-rad-pedagogicznych>) w zakresie propozycji neurodydaktyka. Kontakt z potencjalnymi miejscami pracy studentów pozwala na bieżącą weryfikację skuteczności przygotowania nauczycielskiego i corocznie skutkuje znalezieniem pracy przez część

studentów uzyskujących uprawnienia w placówkach, z którymi Wydział nawiązuje tego typu współpracę. Doświadczenia te stały się jedną z podstaw tworzenia programu specjalności nauczycielskiej w zakresie doboru form prowadzenia poszczególnych przedmiotów oraz rozłożenia akcentów w obszarze metod, wykorzystywanych na zajęciach. Procedury weryfikacyjne stosowane w oparciu o opisaną wyżej współpracę wobec programów Bloku Kształcenia Nauczycieli, pozwolą także na weryfikację wyników kształcenia nauczycieli w ramach wprowadzonej do programu kierunku biologia specjalności i dokonanie ewentualnych korekt.

Zgodnie z zasadami określonymi w standardach kształcenia nauczycieli, punktem wyjścia jest uzyskanie przez studentów rzetelnej bazy merytorycznej w obszarze zagadnień zawartych w podstawach programowych dla przedmiotów biologia (na wszystkich poziomach kształcenia) oraz przyroda w szkole podstawowej. Większość tej bazy wynika z tematyki zajęć zawartych w programie studiów kierunku biologia na I i II etapie. W ramach specjalności nauczycielskiej na drugim etapie studiów wprowadzono przedmioty uzupełniające głównie w zakresie podstaw programowych przedmiotu przyroda i biologia (przedmioty obowiązkowe). W następnej kolejności studenci uczestniczą w zajęciach z zakresu psychologii i pedagogiki. Przedmioty prowadzone w formie stacjonarnej uzupełniane są przez wizyty studyjne w placówkach związanych z wsparciem psychologiczno-pedagogicznym szkół, takich jak poradnie psychologiczno-pedagogiczne oraz obecność na zajęciach prowadzonych na uczelni pedagogów i psychologów szkolnych. Kształcenie w zakresie przedmiotów grupy B uzupełniają odpowiednie praktyki psychologiczno-pedagogiczne.

Kolejnym etapem jest wprowadzenie podstaw dydaktyki ogólnej, które w ramach specjalności nauczycielskiej są uzupełniane treściami z zakresu neurodydaktyki oraz innych biologicznych kontekstów kształcenia i wychowania. W założeniu twórców programu specjalności, nowoczesna wizja procesu dydaktycznego, zwłaszcza w przypadku odpowiednio przygotowanego w tym zakresie studenta kierunku biologia, powinna uwzględniać najnowsze odkrycia nauk o życiu, w tym wpływ zmian neurorozwojowych na potencjał kognitywny ucznia oraz jego zachowania w różnym wieku, podstawy psychologii ewolucyjnej, a także genetyki populacyjnej pozwalające na nowe rozumienie i świadome projektowanie spersonalizowanej propozycji edukacyjnej, która jest jednym z najbardziej aktualnych wyzwań w zakresie systemu edukacji. W planie studiów przedmioty te należą do obowiązkowych przedmiotów dyplomowych.

Ostatnim etapem jest realizacja przedmiotów z modułu C oraz D, stanowiących podstawy dydaktyki przedmiotów biologia i przyroda w szkole podstawowej. Charakter i struktura przedmiotów z tego zakresu daje możliwość położenia szczególnego nacisku na samodzielność w projektowaniu procesu dydaktycznego z uwzględnieniem indywidualnych preferencji oraz uzdolnień studenta z jednej strony, a świadomości zróżnicowania potrzeb rozwojowych i edukacyjnych ucznia z drugiej. Proces dydaktyczny jest tu rozumiany jako wypadkowa obu tych zmiennych, co sprzyja świadomości znaczenia personalizacji procesu dydaktycznego oraz jego relacyjnego charakteru. Sprzyja temu także stały kontakt studenta na tym etapie realizacji programu z czynnymi zawodowo nauczycielami. W planie studiów przedmioty te należą do obowiązkowych przedmiotów dyplomowych.

Zajęcia prowadzone w ramach specjalności nauczycielskiej uwzględniają najnowsze osiągnięcia dydaktyki oraz trendy w zakresie jej rozwoju i uwzględniają wykorzystanie technologii cyfrowej w kontekście nauczania zdalnego, z całą złożonością problematyki ujawnioną w sytuacji wywołanej pandemią COVID 19, której przykładem jest dostępna pod adresem <https://zdalnie.edu-akcja.pl/> publikacja, przygotowana przy współpracy osób tworzących program specjalności, pokazująca tendencje do rozumienia edukacji jako procesu relacyjnego, nauczania wyprzedzającego (metoda odwróconej klasy), nauczania skierowanego na bezpośrednie uczestnictwo ucznia w tworzeniu i przebiegu procesu dydaktycznego, odroczone interwencje edukacyjne (związane ze świadomością osobniczego wzorca rozwoju kompetencji zależnych między innymi od etapów neurorozwoju), edukacji spersonalizowanej, indywidualnych potrzeb edukacyjnych, (Indywidualny program edukacyjno – terapeutyczny – IPET), problematyki nauczania zintegrowanego, aktywizacji procesu dydaktycznego, znaczenia metody projektu edukacyjnego.

W czasie zajęć studenci zapoznają się z szerokim spektrum metod dydaktycznych, takich jakm.in.: metoda kart pracy, linii czasu, ZWI, mapy mentalne, dyskusje panelowe i wolne, burza mózgów, kapelusz myślowy i wielu innych opisanych w publikacji autorstwa pracowników Wydziału (<https://integro.ciniba.edu.pl/integro/191901362623/kaczmarzyk-marek/dydaktyka-zdrowego-rozsadku>), a przygotowanej jako skrypt do zajęć z zakresu dydaktyki przedmiotowej. Ważne miejsce zajmują także metody obserwacji, hospitacji, analizy przypadku, które związane są ze współpracą ze szkołami.

Obligatoryjną i niezwykle istotną częścią kształcenia nauczycieli są praktyki zawodowe. Sposób prowadzenia praktyk oraz współpracy ze szkołami regulowany jest przez odpowiednie rozporządzenia: wybór szkół i zasady współpracy (załącznik: Kryt_2_Z_10) oraz przebieg praktyk i zakres obowiązków opiekunów praktyk (załącznik: Kryt_2_Z_11).

W ramach specjalności nauczycielskiej organizowane są dwa rodzaje praktyk:

1. Praktyki wewnętrzne, które polegają na wspólnym uczestnictwie studentów oraz opiekuna praktyk ze strony Uniwersytetu w zajęciach prowadzonych w wybranych placówkach oświatowych, których przebieg jest następnie omawiany na zajęciach w grupach studenckich. Uczestnictwo studentów w tym typie praktyk jest zarówno czynne, jak i bierne.

2. Praktyki zewnętrzne polegające na samodzielnym wyborze szkoły oraz opiekuna praktyk, którym może zostać nauczyciel z co najmniej pięcioletnim stażem ciągłym oraz stopniem nauczyciela mianowanego lub dyplomowanego. W tym typie praktyk studenci mogą skorzystać z placówek, które zaangażowane są w prowadzenie praktyk wewnętrznych oraz we współpracę w ramach pozostałych elementów programu specjalności lub wybrać samodzielnie szkołę, która jest w takim przypadku weryfikowana przez opiekuna praktyk z ramienia Wydziału, z którą zawierana jest umowa na zasadach ogólnych zawartych we wskazanym powyżej rozporządzeniu.

W czasie praktyk studenci mają możliwość zweryfikowania swoich pomysłów dydaktycznych, poznania zasad i reguł funkcjonowania placówek oświatowych, samodzielnego przeprowadzenia wcześniej zaplanowanego procesu dydaktycznego oraz weryfikacji założonych celów i skuteczności metod ich osiągania. Kompetencje zdobyte w czasie praktyk są nieodzownym i często kluczowym składnikiem kształcenia przyszłych nauczycieli. Po odbyciu praktyk nauczyciele opiekunowie praktyk ze strony przygotowują opinię o przebiegu praktyk oraz o praktykancie. Opinia ta jest omawiana z praktykantem przez opiekuna praktyk, który weryfikuje efekty uczenia. Jednym z elementów składowych zajęć z zakresu dydaktyki przedmiotowej jest także praca, będąca opinią studenta na temat jakości, form i przebiegu praktyk zawodowych. Prace te służą do weryfikacji zbioru szkół, z którymi zawierane są umowy o współpracy.

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 biologia opiera się na zasadach regulowanych uchwałą 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/>). Organem odpowiedzialnym za przeprowadzenie rekrutacji jest Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna (WKR), powoływana przez JM Rektora UŚ corocznie na drodze zarządzenia na wniosek Dziekana.

Informacje na temat oferty edukacyjnej WNP w UŚ w Katowicach, w tym szczegółowe informacje na temat kierunku biologia – 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/biologia/>) oraz w IRK (dostępne po zalogowaniu). Informacje dotyczące oferty edukacyjnej są aktualizowane co roku przed rozpoczęciem rekrutacji.

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 brane są pod uwagę wyniki egzaminów z części pisemnej z 2 przedmiotów spośród następujących: biologia, chemia, matematyka i fizyka (z astronomią), które przeliczane są według określonego algorytmu (załączniki: Kryt_3_Z_01 i Kryt_3_Z_02). Ponadto kandydatem może być posiadacz świadectwa międzynarodowej matury International Baccalaureate, (dyplom IB), jak również matury europejskiej European Baccalaureate (dyplom EB).

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 dla kandydatów, którzy zdawali „nową maturę” na poziomie podstawowym w Polsce stosując zasadę proporcji: najniższa pozytywna ocena odpowiada liczbie 30%, a najwyższa 100%, zgodnie z zasadami rekrutacji na danym kierunku/specjalności studiów. Szczegółowe informacje dotyczące przeliczania ocen na skalę polską można znaleźć na stronie: <https://us.edu.pl/kandydat/rekrutacja-na-studia-krok-po-kroku/przeliczanie-ocen-z-matur/przeliczanie-zagraniczni/>. Na studia w języku polskim może 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 i ogłoszenia list rankingowych i list osób zakwalifikowanych na kierunek w ramach limitów miejsc, przyjętych w uchwałach rekrutacyjnych.

Kandydaci na studia II stopnia to osoby posiadające dyplom ukończenia studiów z tytułem licencjata, inżyniera lub magistra w zakresie biologii lub dyscyplin pokrewnych. W przypadku kandydatów z innych kierunków (dyscyplin pokrewnych) niż biologia, decyzję o dopuszczeniu do postępowania rekrutacyjnego podejmuje komisja rekrutacyjna na podstawie analizy uzyskanych efektów uczenia się i programu ukończonych studiów. 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 będzie większa od limitu miejsc, o kolejności przyjęć zadecyduje 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, wyborze kierunku studiów/specjalności i wniesieniu opłaty rekrutacyjnej. Z uwagi na eksperymentalny charakter studiów, warunkiem ich podjęcia jest dostarczenie zaświadczenia od lekarza Medycyny Pracy.

Zaliczenie w poczet studentów kierunku biologia 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 zaopiniowanie wniosku, a zaopiniowany wniosek przedłożyć dziekanowi wydziału przyjmującego (na Uniwersytecie Śląskim). Niezbędne jest dołączenie do wniosku stosownej dokumentacji, poświadczającej dotychczasowy przebieg studiów, np. kserokopii indeksu, 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, jakie różnice programowe 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 Edukacja (<https://www.erasmus.us.edu.pl/>), Regulamin Programu Mobilności Studentów i Doktorantów MOST przyjęty przez KRUP 17

października 2019 r. (załącznik: Kryt_3_Z_03). Wszystkie bieżące informacje na temat możliwości studiowania poza granicami kraju oraz poza macierzystą uczelnią dostępne są dla studenta na stronie <https://us.edu.pl/student/mobilnosc/wyjazdy-zagraniczne/>.

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), wykazu zaliczeń (Transcript of Records) oraz karty uznania zaliczeń/egzaminów.

Osobą odpowiedzialną za prawidłowe przenoszenie osiągnięć 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 wniosek studenta do weryfikacji merytorycznej do nauczyciela akademickiego prowadzącego dany przedmiot celem uzyskania opinii, 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_04). 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 (po wpłynięciu odpowiednich dokumentów do Działu Kształcenia i ich sprawdzeniu) 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.

Proces dyplomowania oraz sprawdzanie i ocenianie efektów uczenia się osiągniętych na zakończenie cyklu kształcenia są określone Regulaminem studiów, § 33–39 (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 (promotora) prac licencjackich mogą sprawować nauczyciele akademicy 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 – w obydwu sytuacjach co najmniej w stopniu doktora. Wybór promotora prac licencjackich dokonywany jest w semestrze IV, czyli poprzedzającym rozpoczęcie przygotowania tego rodzaju 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 w trakcie dyskusji nad tymi zasadami. W wyjątkowych przypadkach, np. realizacja przez określonego promotora grantu, Dyrektor kierunku podejmuje decyzję o zwiększonej liczbie studentów, rozpoczynających przygotowania pracy dyplomowej we

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, o przydzieleniu studenta na dane seminarium dyplomowe decyduje kryterium średniej ocen. W uzasadnionych przypadkach, student może dokonać zmiany opiekuna pracy dyplomowej, zgodnie z Regulaminem studiów.

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 BiOŚ) 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. Zmiana tematu pracy dyplomowej następuje na podstawie pisemnego wniosku złożonego przez studenta i popartego przez promotora, a wymaga akceptacji Rady Dydaktycznej. Tematyka prac dyplomowych na kierunku biologia skupia się wokół zagadnień związanych z występowaniem i biologią różnorodnych gatunków roślin i zwierząt bezkręgowych, odkrywa różnorodność i biologię świata mikroorganizmów, jak również wkracza w tematykę genetycznych podstaw różnych procesów biochemicznych i fizjologicznych. Pełny wykaz prac dyplomowych zrealizowanych na kierunku biologia w roku 2019/2020 stanowi w części III: w materiałach uzupełniających Załącznik nr BI_S1_PD_19_20 i BI_S2_PD_19_20.

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 semestry. Podczas seminarium licencjackiego i dyplomowego studenci nabywają wiedzę i umiejętności dotyczące redagowania pracy dyplomowej oraz korzystania z baz danych w poszukiwaniu literatury fachowej, 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 w realizowanej przez nich specjalności biologicznej, a także pracowni dyplomowej III i IV, podczas której wykonują badawczą część swojej pracy.

Proces sprawdzania i oceniania efektów uczenia się osiągniętych 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) zgodnie z §35 Regulaminu studiów (załącznik: Kryt_1_Z_06). Warunki przeprowadzania egzaminu dyplomowego określa dokładnie rozdział VII Regulaminu studiów. W obecnym roku akademickim oraz w roku 2019/2020 duża część egzaminów dyplomowych odbyła się w systemie zdalnym. Student był zobowiązany do złożenia podania o egzamin zdalny do Prodziekan ds. kształcenia i studentów na 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/>). W nowym regulaminie studiów obowiązującym od 1. 10. 2021 (załącznik: Kryt_8_Z_01) 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.

Podsumowując, weryfikacja przedmiotowych efektów uczenia się zapisanych w sylabusie przedmiotu zostaje formalnie potwierdzona przez udokumentowanie ocen wg skali zawartej w Regulaminie Studiów w następujących dokumentach:

- 1) elektroniczny (system USOS) i papierowy protokół zaliczenia zajęć (wydruk z systemu USOS po zatwierdzeniu protokołu – za wyjątkiem semestru letniego roku 2019/2020 oraz roku 2020/2021),
- 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,
- 7) dyplom i suplement do dyplomu.

W suplemencie do dyplomu znajdują się informacje o treści studiów i osiągniętych wynikach dot.: 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 oraz 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 roku akademickim 2017/18 wskaźnik terminowości ukończenia studiów I stopnia na kierunku biologia wyniósł 96%, a na studiach II stopnia 100%. W kolejnych latach na studiach I stopnia wskaźnik ten w roku akademickim 2018/19 i 2019/20 wyniósł, odpowiednio, 88 i 77%, co jest wynikiem obserwowanego co roku zmniejszenia liczby studentów już po 1 roku, w związku z ich rezygnacją, wynikającą przede wszystkim z podjęcia studiów na kierunkach medycznych. Podczas spotkań Rady Dydaktycznej powyższy problem był dyskutowany i zastanawiano się, co można zrobić, aby ograniczyć ten niekorzystny trend. Na studiach II stopnia w roku akademickim 2018/19 i 2019/20 wskaźnik terminowości ukończenia studiów osiągnął wartość, odpowiednio, 88 i 96%. Przyczyną nielicznych opóźnień w obronie pracy dyplomowej są zazwyczaj wyjazdy zagraniczne oraz podejmowanie pracy zarobkowej przez studentów. 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 biologia polega na przeglądzie liczby wpisów na semestr dokonanych w terminie, po każdym semestrze. Wyraźnie zaznacza się spadek (na poziomie około 50% przez ostatnie 3 lata) liczby

aktywnych studentów kierunku biologia studiów I stopnia pomiędzy I a II rokiem w związku z rezygnacją z kontynuowania kształcenia, wynikającą nie z braku uzyskania zaliczeń, ale przede wszystkim z ponownym podejściem do egzaminu maturalnego, a przy uzyskaniu lepszych wyników z podjęciem studiów na kierunkach medycznych. Dodatkowym czynnikiem demobilizującym działającym na studentów jest obecnie sytuacja związana z epidemią COVID-19. Nauczanie z wykorzystaniem technik zdalnych i ograniczenia w funkcjonowaniu uczelni w znaczący sposób utrudniły kontakt studentów z prowadzącymi zajęcia, a studentom studiów II stopnia realizację badań laboratoryjnych oraz terenowych, niezbędnych do przygotowania prac magisterskich.

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. Ale przede wszystkim 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 w.w. 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, a także w zespołach realizujących zadania w ramach zajęć terenowych. Weryfikacja efektów uczenia się obejmuje sposób podziału pracy pomiędzy poszczególnymi członkami 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 publikacji, streszczeń na konferencje międzynarodowe (np. podczas spotkań indywidualnych; 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 są przedstawiane i dyskutowane na posiedzeniach Rady Dydaktycznej, a ewentualne nieścisłości zostają zgłoszone koordynatorowi modułu w celu ich usunięcia lub poprawienia.

Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się zgodnie ze standardem kształcenia nauczycieli odbywa się na podstawie oceny działań studentów z zastosowaniem zróżnicowanych form oceniania, które są dostosowane do zakresu treści i kompetencji uzyskiwanych na zajęciach. Podstawową formą jest ocena materiałów wytworzonych przez uczestników w czasie prowadzonych zajęć, do których należą analizy przypadków, projekty działań dydaktycznych takie jak elementy programu nauczania, obudowy dydaktycznej programu, oceny jakości podręczników, zasobów Internetu oraz innych dostępnych środków dydaktycznych. Sprzyja to analizie praktycznych aspektów osiąganego efektów kształcenia i gwarantuje nie tylko posiadanie wiedzy teoretycznej, ale także jej dydaktycznych kontekstów. Istotnym elementem są także wyniki obserwacji aktywności i zaangażowania studentów w trakcie prowadzonych zajęć.

Zaliczenia praktyki odbywa się zgodnie z Zarządzeniem 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 (Załącznik: Kryt_2_Z_07). Weryfikacja efektów uczenia się realizowana jest poprzez analizę raportu z przebiegu praktyki nauczycielskiej sporządzonego przez opiekuna praktyki (odpowiednio wewnętrznej – z ramienia Wydziału oraz zewnętrznej – sporządzonej przez nauczyciela opiekuna praktyki). Wzór raportu stanowi załącznik nr 5 do w.w Zarządzenia (załącznik: Kryt_3_Z_05).

Do efektów uczenia się weryfikowanych w czasie praktyk należą: w zakresie wiedzy student zna i rozumie zadania dydaktyczne realizowane przez szkołę lub placówkę systemu oświaty, sposób funkcjonowania oraz organizację pracy dydaktycznej szkoły lub placówki systemu oświaty, rodzaje dokumentacji działalności dydaktycznej prowadzonej w szkole lub placówce systemu oświaty

W zakresie umiejętności student potrafi wyciągnąć wnioski z obserwacji pracy dydaktycznej nauczyciela, jego interakcji z uczniami oraz sposobu planowania i przeprowadzania zajęć dydaktycznych, aktywnie obserwować stosowane przez nauczyciela metody i formy pracy oraz wykorzystywane pomoce dydaktyczne, a także sposoby oceniania uczniów oraz zadawania i sprawdzania pracy domowej, zaplanować i przeprowadzić pod nadzorem opiekuna praktyk zawodowych serię lekcji lub zajęć, analizować, przy pomocy opiekuna praktyk zawodowych oraz nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie przygotowania psychologiczno-pedagogicznego, sytuacje i zdarzenia pedagogiczne zaobserwowane lub doświadczane w czasie praktyk.

W zakresie kompetencji student jest gotów do skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk zawodowych i nauczycielami w celu poszerzania swojej wiedzy dydaktycznej oraz rozwijania umiejętności wychowawczych.

W celu weryfikacji przebiegu praktyki zawodowej studenci przygotowują raport z przebiegu praktyk, zgodnie z załącznikiem nr 5 do Zarządzenia nr 92 Rektora (załącznik: Kryt_2_Z_07). 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 biologia 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, II stopnia i 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 Wydziału, 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 27% absolwentów kierunku biologia 2017/2018 i 25% absolwentów z roku 2018/2019, natomiast po studiach II stopnia, odpowiednio, 53% i 20% (załączniki: Kryt_3_Z_06 i Kryt_3_Z_07). Z wyników raportu wynika, że wśród zatrudnionych osób przeważają osoby, które pracują zgodnie z ukończonym kierunkiem. Studia na kierunku biologia na UŚ zatem z pewnością zaprocentowały w ich życiu zawodowym. Warto także podkreślić, że większość respondentów stwierdziła, że w momencie kończenia studiów posiadali wiedzę na temat ich 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.

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

W Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska na Wydziale Nauk Przyrodniczych, którego kadra w większości prowadzi zajęcia na ocenianym kierunku, zatrudnionych jest 133 nauczycieli akademickich, którzy posiadają kwalifikacje w dyscyplinie nauki biologiczne. Ich praca wspomagana jest przez pracowników badawczych (5), badawczo-technicznych (11), inżynierjno-technicznych (33) oraz pracowników administracji (19). W prowadzenie zajęć dydaktycznych włączeni są również studenci studiów trzeciego stopnia (doktoranci). Strukturę zatrudnienia nauczycieli akademickich w IBiOŚ według stopni i tytułów naukowych oraz według zajmowanych stanowisk prezentuje poniższa tabela (Tabela 4.1).

Tabela 4.1. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich w IBiOŚ, WNP, UŚ (stan na 4 sierpnia 2021).

NAUCZYCIELE AKADEMICY WG TYTUŁÓW I STOPNI NAUKOWYCH			
Tytuł/Stopień	Liczba pracowników dydaktycznych	Liczba pracowników badawczo-dydaktycznych	Liczba pracowników łącznie
Profesor zwyczajny	0	19	19
Doktor habilitowany	0	40	40
Doktor	8	62	70
Magister	0	4	4
Razem	8	125	133
NAUCZYCIELE AKADEMICY WG ZAJMOWANYCH STANOWISK			
Stanowisko	Liczba pracowników dydaktycznych	Liczba pracowników badawczo-dydaktycznych	Liczba pracowników łącznie
Profesor	0	19	19
Profesor uczelni	2	38	40
Adiunkt	6	61	67
Asystent	0	7	7
Razem	8	125	133

Rozwój kadry naukowej IBBiOŚ (wcześniej WBiOŚ) w latach 2015-2021 był bardzo dynamiczny, co potwierdza wysoką jakość prowadzonych badań naukowych. We wskazanym okresie uzyskano:

- 6 tytułów naukowych profesora (2018 – 3, 2019 – 2, 2021 – 1),
- 16 stopni doktora habilitowanego (2015 – 4, 2016 – 2, 2017 – 1, 2018 – 4, 2019 – 2, 2020 – 1, 2021–2),
- 36 stopni doktora (2015 – 6, 2016 – 6, 2017 – 10, 2018 – 3, 2019 – 8, 2020 – 3).

W okresie od 1.01.2015 do 28.08.2021 pracownicy IBBiOŚ opublikowali 1426 publikacji, w skład których wchodzi: artykuły naukowe, artykuły popularnonaukowe, monografie, rozdziały w monografiach, książki i podręczniki. Liczba publikacji w poszczególnych latach kształtowała się następująco: 2015 – 234, 2016 – 209, 2017 – 186, 2018 – 194, 2019 – 211, 2020 – 251, 2021 – 141 (do momentu przygotowania raportu). Wśród opublikowanych przez pracowników 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 Instytutu 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 IBBiOŚ świadczy fakt, że w okresie sprawozdawczym pracownicy pozyskali i realizowali 126 projektów naukowych (krajowych i międzynarodowych) na łączną kwotę 96 830 606,62 PLN. Były to projekty finansowane przez NCN, NCBiR, MNiSW, Międzynarodową Agencję Energii Atomowej (IAEA) oraz programy ramowe UE. Szczegółowy wykaz projektów naukowych przedstawiono w załączniku Kryt_1_Z_08. Ponadto pracownicy pozyskali 9 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 zleczone na łączną kwotę 14 980 724,10 PLN (załącznik: Kryt_1_Z_09). 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). 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, PO WER, 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, PO WER, 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, PO WER, 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 dla uczniów. Wspomniane projekty to:

1. „MAK - Młodzi, aktywni, kreatywni - nauczanie przez doświadczanie”, NCBiR, PO WER, wartość projektu 470.558,96 PLN;
2. „PIWONIA - Poznawanie i wspólne odkrywanie. Nauka innowacyjnie atrakcyjna”, NCBR, PO WER, 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, PO WER), 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 IBBiOŚ potwierdzają również ogólnopolskie nagrody, wyróżnienia, stypendia otrzymane w ocenianym okresie:

1. Dr Dominika Idziak-Helmcke otrzymała Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla Wybitnego Młodego Naukowca. 425/STYP/10/2015 oraz Krajową Nagrodę Naukową z Zakresu Genetyki Roślin im. Stefana Barbackiego (2016).
2. Prof. dr hab. Barbara Tokarska-Guzik otrzymała Medal im. Zygmunta Czubińskiego przyznany przez Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Botanicznego za pracę zespołową tj. dzieło pt. *Rozmieszczenie kenofitów w Karpatach polskich i na ich przedpolu* – Wacław Bartoszek, Stefan Gawroński, Kinga Kostrakiewicz-Gierałt, Maciej Kozak, Józef Mitka, Agnieszka Nobis, Krzysztof Oklejewicz, Alina Stachurska-Swakoń, Marian Szewczyk, Barbara Tokarska-Guzik, Krystyna Towpasz, Adam Zając, Maria Zając, Bogdan Zemanek, Kraków : Nakładem Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego 2015, (2016).
3. Zespół w składzie: Alicja Barć, Andrzej Brzeg (UAM), Aldona K. Uziębło, Stanisław Wika otrzymał Medal im. Zygmunta Czubińskiego przyznany przez Oddział Poznański Polskiego Towarzystwa Botanicznego za wybitną pracę naukową, mającą charakter regionalnej monografii geobotanicznej tj. dzieło pt. *The upland mixed fir coniferous forest Abietetum albae Dziubaltowski 1928 in the central part of the Cracow-Częstochowa Upland – differentiation, regional specific, structure, dynamics and maintenance*, Uniwersytet Śląski w Katowicach, 2015, (2016).
4. 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).
5. Dr hab. Mirosław Nakonieczny, prof. UŚ otrzymał Złotą Odznakę Honorową za Zasługi dla Województwa Śląskiego – Sejmik Województwa Śląskiego, Katowice (2018).
6. Prof. dr hab. Piotr Skubała otrzymał Ekolaur Polskiej Izby Ekologii dla Klubu Myśli Ekologicznej w kategorii: Całokształt Działalności na Rzecz Ochrony Środowiska, Katowice (2019) oraz Nagrodę w Ogólnopolskim konkursie popularyzatorów nauki POP Science w kategorii „Myśl globalnie, działaj lokalnie – wykładowca”, 4. Śląski Festiwal Nauki KATOWICE (2020).
7. 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),

8. Dr Anna Milewska-Hendel otrzymała Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za wyróżniającą się rozprawę doktorską (2020).
9. 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).
10. Dr Krzysztof Sitko otrzymał Nagrodę Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin za najlepszy cykl prac na X Konferencji PTBER (2020).
11. Prof. dr hab. Małgorzata Gaj, prof. dr hab. Adam Rostański, dr hab. Mirosław Nakonieczny, prof. UŚ otrzymali złote odznaki za zasługi dla Uniwersytetu Śląskiego (2019).
12. Dr Teresa Nowak otrzymała srebrną odznakę za zasługi dla Uniwersytetu Śląskiego (2019).

Poza tym liczni nauczyciele akademicy byli nagradzani nagrodami JM Rektora Uniwersytetu Śląskiego za działalność naukową, dydaktyczną oraz organizacyjną (szczegółowe informacje w indywidualnych ankietach pracowników (Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, załącznik: BI_Nauczyciele).

Pracownicy IBBiOŚ prowadzą zajęcia dydaktyczne w języku polskim, a także w języku angielskim w ramach oferty przedmiotów Erasmus+ (opis Kryterium 7) w ramach anglojęzycznego kierunku studiów biotechnologia (stopień II) oraz studiów III stopnia Advanced methods in biotechnology and biodiversity. Pełnią również opiekę nad studentami zagranicznymi odbywającymi staż w Instytucie (Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, załącznik: BI_Nauczyciele).

Za dobór kadry prowadzącej zajęcia dydaktyczne na kierunku biologia 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). W celu podniesienia jakości kształcenia na ocenianym kierunku prowadzenie części zajęć powierzono specjalistom z innych wydziałów Uniwersytetu Śląskiego. Na studiach I stopnia zajęcia prowadzą specjaliści z: Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych – z modułów: *chemia organiczna* oraz *chemia ogólna*, z Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu – *wychowanie fizyczne*, a z Wydziału Humanistycznego – *wybrane elementy historii*, ze Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych – *język angielski*. Natomiast nauczycielom akademickim z Wydziału Nauk Społecznych powierzono zajęcia z panelu psychologiczno-pedagogicznego na studiach II stopnia, specjalność biologia ogólna – specjalność nauczycielska.

Za przygotowanie studentów do wykonywania zawodu nauczyciela (specjalność biologia ogólna – specjalność nauczycielska, studia II stopnia) odpowiadają osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, zarówno merytoryczne jak i praktyczne. Doborem kadry kieruje także stopień zaangażowania w bieżącą działalność Wydziału w zakresie popularyzacji wiedzy zarówno wśród młodzieży (Noc Biologów, link do wydarzenia w 2021 r.: <http://www.nocbiologow.pl/index.php?id=jednostka&nazwa=katowice&idp=program>, Śląski Festiwal Nauki), jak i wśród czynnych zawodowo nauczycieli (działania w ramach Uniwersytetu Śląskiego Nauczycieli, Sympozjum Naukowe Neurodydaktyki). Szczególną uwagę przywiązuje się do wyboru opiekunów praktyk zarówno z ramienia Wydziału, jak i praktykodawców. Za przygotowanie z zakresu dydaktyki ogólnej oraz dydaktyk przedmiotowych odpowiadają osoby/osoba o dużych osiągnięciach w zakresie teorii edukacji oraz popularyzacji wiedzy i współpracy z wieloma instytucjami edukacyjnymi, prowadzącymi różne formy kształcenia i doskonalenia nauczycieli.

Wysokie kompetencje naukowe oraz dydaktyczne pracowników Instytutu są doceniane przez osoby odpowiedzialne za obsadę zajęć na kierunkach prowadzonych przez inne wydziały UŚ. Nauczyciele akademicy IBBiOŚ prowadzą zajęcia na następujących kierunkach studiów: kognitywistyka, logopedia na Wydziale Humanistycznym, psychologia na Wydziale Nauk Społecznych, chemia, biofizyka i fizyka medyczna na Wydziale Nauk Ścisłych i Technicznych, administrowanie środowiskiem

na Wydziale Prawa i Administracji, a także na aquamatyce, kierunku merytorycznie przypisanym do dyrektora kierunków geologicznych.

Wszyscy pracownicy z grupy badawczo-dydaktycznej prowadząc zajęcia dydaktyczne łączą je ze swoją działalnością naukową, dzięki czemu studenci mają dostęp do najnowszej wiedzy biologicznej i kontakt ze specjalistami, którzy pomagają im w zdobyciu kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej w ramach pracowni 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 nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, załącznik: BI_Nauczyciele)

Pracownicy badawczo-dydaktyczni IBBiOŚ angażują studentów w prowadzenie badań naukowych. W głównej mierze odbywa się to w czasie przygotowywania pracy dyplomowej (magisterskiej), a w niektórych przypadkach również pracy licencjackiej. Tematy tych prac 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 wg 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 dokumentowany 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 49 publikacjami naukowymi, w tym 27 publikacji o zasięgu międzynarodowym oraz 22 publikacje o zasięgu krajowym (załącznik: Kryt_4_Z_05) oraz 60 doniesieniami konferencyjnymi, w tym 28 doniesień na konferencjach międzynarodowych, 32 doniesienia na konferencjach krajowych (załącznik: Kryt_4_Z_06), których współautorami są studenci kierunku iologia w latach 2015-2021.

Bardzo dobrą praktyką jest duże zaangażowanie pracowników IBBiOŚ w działania popularyzujące naukę, w które włączają również studentów wszystkich kierunków biologicznych. Autorskie wykłady i warsztaty organizowane podczas akcji promocyjnych co roku przyciągają do Instytutu (dawniej WBiOŚ) dużą liczbę uczestników, którzy z zaangażowaniem poznają tajemnice biologii. 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), Festiwal kwiatów w miejskim Ogrodzie Botanicznym w Zabrze. Nauczyciele akademicy prowadzą również liczne wykłady w ramach współpracy z liceami ogólnokształcącymi regionu, warsztaty maturalne z biologii 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” (szczegóły w: załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, załącznik: BI_Nauczyciele).

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. Obecnie pracownicy IBBiOŚ przygotowują się do pierwszej oceny, która przeprowadzona będzie zgodnie z nowym regulaminem (załączniki: Kryt_4_Z_07, ze zmianami: Kryt_4_Z_08) i opartej o nowe, ściśle określone kryteria, które są znane wszystkim pracownikom. Szczegóły oceny pracowniczej przedstawiono w załącznikach: Kryt_4_Z_09 – Kryt_4_Z_12. Działalność dydaktyczna prowadzona przez pracowników Instytutu 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).

Do narzędzi motywujących pracowników IBBiOŚ do podnoszenia kwalifikacji należą: system nagród JM Rektora (załączniki: Kryt_4_Z_13 i Kryt_4_Z_14), dodatki projakościowe za uzyskane granty, wysoko punktowane publikacje i udział w kolegiach redakcyjnych wysokopunktowanych czasopism, jasne kryteria oceny okresowej pracowników oraz zasady podziału środków finansowych subwencji na prowadzenie badań i utrzymanie potencjału badawczego. Środki z subwencji rozdzielane są zgodnie z algorytmem opartym na dorobku naukowym pracowników. Zarówno Uniwersytet, jak i Instytut zapewniają pracownikom możliwości podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych. Nauczyciele akademicki uzyskują wsparcie finansowe na uczestnictwo w konferencjach dydaktycznych (Ideatorium – Konferencja Dydaktyki Akademickiej, Ogólnopolski Kongres Tutoringu). Pracownicy Instytutu (wcześniej WBiOŚ) uzyskali finansowanie 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” PO WER umożliwił nauczycielom akademickim zdobycie kompetencji tuteurskich na zagranicznych uczelniach kształcących metodą tutoringu. W ramach Projektu „DUO - Uniwersytet Śląski uczelnią dostępną, uniwersalną i otwartą” PO WER, pracownicy nabyli kompetencje niezbędne do pracy ze studentami ze specjalnymi potrzebami. Projekt ten zaoferował również liczne szkolenia dotyczące wykorzystania platform Teams i Moodle w dydaktyce. Kompetencje dotyczące metod kształcenia na odległość pracownicy IBBiOŚ zdobywali również w ramach projektu „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego” PO WER. 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.

Grupa 15 nauczycieli akademickich aktywnie uczestniczyła w pracy zespołu realizującego zadanie pt.: „116 - WBiOŚ - Opracowanie dokumentacji modyfikacji kierunków studiów I i II st. „biologia” w ramach projektu „Jeden Uniwersytet Wiele Możliwości. Program Zintegrowany” PO WER (o czym wspomniano w opisie Kryterium 2). Pierwsza edycja zmodyfikowanego programu na kierunku biologia stopień I i II została uruchomiona w roku akademickim 2020/2021.

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

Proces kształcenia na kierunku biologia jest prowadzony głównie w dwóch budynkach: przy ul. Jagiellońskiej 28 (wcześniej siedziba wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, obecnie w budynku znajdują się pomieszczenia dziekanatu Wydziału Nauk Przyrodniczych w Katowicach), oraz budynku przy ul. Bankowej 9. Siedziba WNP znajduje się w budynku w Sosnowcu przy ul. Będzińskiej 60. 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 wyposażono 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, znajdującego się przed budynkiem obecnego IBiOŚ przy ul. Jagiellońskiej 28. Warty podkreślenia jest fakt, że władze Uniwersytetu i Wydziału od kilku lat starają się o powstanie nowego budynku, aplikując obecnie do kontraktu regionalnego FESL VI- Fundusze Europejskie dla Śląskiego na lata 2021–2027 – Terytorialnego Planu Sprawiedliwej Transformacji.

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 biologia (załączniki: Kryt_5_Z_01 i Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających, załącznik: IBiOŚ_SK_SW). 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 i 40 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 salami seminaryjnymi (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 z modułów: *chemia ogólna i nieorganiczna* oraz *chemia organiczna* prowadzone są przez pracowników Instytutu Chemii w budynku przy ul. Szkolnej 7. Moduły specjalistyczne dla specjalności biologia ogólna – specjalność nauczycielska na II stopniu kształcenia prowadzone są przez koordynatora ds. specjalności w budynku przy ul. Bankowej, jak również przez pracowników Instytutu Pedagogiki oraz Instytutu Psychologii w budynku przy ul. Grażyńskiego, oraz w szkołach gdzie odbywają się praktyki pedagogiczne. 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) została zmieniona w salę 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 izolatki (jedna przy u. 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.

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 biologia i innych kierunkach biologicznych, studenci korzystają z laboratoriów zespołów badawczych i Instytutowych Laboratoriów tj: Instytutowego Laboratorium Biologii Molekularnej Bezkręgowców - 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, Wydziałowej Pracowni Mikroskopowej, Instytutowej sterylizatorni i zmywalni, szklarni, fitotronów, pokoi hodowlanych, Pracowni Dokumentacji Botanicznej, Zielnika Naukowego Uniwersytetu Śląskiego (KTU). 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 analiz behawioralnych, Laboratorium Badań Enzymologicznych, Laboratorium Biomarkerów, Pracowni Hodowli Bezkręgowców, Pracowni Transmisyjnej Mikroskopii Elektronowej oraz Analiz Histochemicznych, Histochemicznych i Immunohistochemicznych, Laboratorium Analiz Bentosu, Laboratorium Analiz Wód, Pracowni RNA i Ekspresji Genów, Pracowni Entomologii Stosowanej i Insektarium, Laboratorium Korelacyjnej Mikroskopii Światłowej, Laboratorium Analiz Biochemicznych, Laboratorium Biochemii Białek, Laboratorium Biotechnologii Środowiskowej, Pracowni Mikroskopii Fluorescencyjnej i Cytometrii Obrazowej, Laboratorium Cytogenetyki Molekularnej i Pracowni Technik elektroforetycznych, Laboratorium Kultur In Vitro, Laboratorium histologicznego i immunohistologicznego, Laboratorium Mikroskopii Fluorescencyjnej i Konfokalnej, Laboratorium Skaningowej Mikroskopii Elektronowej, Laboratorium elektrofizjologii klasycznej i techniki patch-clamp, Laboratorium Fizjologii Roślin, Laboratorium Funkcjonalnej Bioróżnorodności Biologicznej, Laboratorium Biologii Eksperymentalnej Roślin, Laboratorium mikrobiologiczne, Pracowni Biologii Molekularnej, Pracowni Chromatografii Gazowej, Pracowni Chromatografii Cieczowej, Pracowni Immunochemii Mikroorganizmów, Pracownia mikrobiologiczna, Pracowni propagacji drożdży (załącznik: Kryt_5_Z_01).

W laboratoriach znajduje się sprzęt niezbędny do realizacji zaawansowanych badań i analiz, potrzebnych zarówno do badań naukowych, jak i podczas realizacji programów studiów biologicznych i wypełnianiu efektów uczenia. Są to m.in.: mikroskopy, np. wysokorozdzielczy

skaningowy mikroskop elektronowym Hitachi SU8010 z mikroanalizatorem 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 wysokopróżniowa Quorum Q150T plus; homogenizatory: urządzenia do homogenizacji Homogenizator Percelis, homogenizatory ultradźwiękowe, homogenizator WARING BLENDER, 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, makroanalizator elementarny Vario max CNS, mineralizator mikrofalowy Milestone ETHOS ONE, kalorymetr komputerowy KL-12MN; inkubatory z wytrząsaniem; termocyklery (np. THERMOMIXER C 220-240V + TERM, termocykler OmniSlide do hybrydyzacji in situ, termocykler C1000 Touch, gradientowy z blokiem 1x96, termocykler Biometra Tprofessional, termomikser comfort Eppendorf, termomikser comfort Eppendorf, termocykler gradientowy), aparat do amplifikacji kwasów nukleinowych GOLD 96 w Gene AMP PCR System 9700, qPCR QuantStudio 3, qPCR LightCycler 480 zestawy do dokumentacji żeli, blok grzejny SHT100D z blokami alu, zestaw do analizy ekspresji genów, system do analizy żeli Vilber Lourmat; 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 mikroplątek Victor X5 (Perkin Elmer); 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, pH konduktometry COMBO, odbiornik GPS GNSS MOBILEMAPPER120, GPS GARMIN OREGON, dron wraz z kamerą i oprogramowaniem, elektroporator GENE PULSER XCELL TOTAL S/N, porometr automatyczny AP4, miernik polowy wilgotności TDR FOM/MTS , Agilent Bioanalyzer, komora laminarna BioTectum 1.2 ADVANTAGE; transiluminator LMS-20 8W; SYSTEM HPLC chromatograf cieczowy, detektor refraktometryczny; chromatograf gazowy; tensjometr cyfrowy, automatyczna płuczka mikroplątek, Bioreaktor – propagator drożdży, autoklawy (np. Autoklawy ASVE, Autoklaw AS446WA), mikromanipulator (załącznik: Kryt_5_Z_02).

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 wraz dostępnym sprzętem, kierownikami, opiekunami, a także wykorzystaniem na poszczególnych kierunkach biologicznych zamieszczono w załącznikach Kryt_5_Z_01 i Kryt_5_Z_02. Atrakcyjność studiowania na kierunkach biologicznych 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_03; 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 biologia).

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.

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: 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; herbaria, muzea przyrodnicze, ogrody botaniczne i zoologiczne; palmiarnie, instytucje zajmujące się urządzeniem zieleni; parki narodowe, krajobrazowe, leśnictwa; laboratoria biologiczne działające przy jednostkach służby zdrowia, wodociągach, zakładach przemysłowych; ośrodki edukacji ekologicznej, organizacje pozarządowe i fundacje działające na rzecz ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego. 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.

Kształcenie nauczycieli odbywa się z wykorzystaniem odpowiednio dostosowanej infrastruktury Wydziału w postaci odpowiednio wyposażonej pracowni, w której studenci mają do dyspozycji wszystkie środki i materiały dydaktyczne niezbędne do projektowania i prowadzenia procesu dydaktycznego, takie jak komputery stacjonarne działające w sieci, projektor multimedialny, zestawy do prowadzenia obserwacji i eksperymentów dydaktycznych z zakresu podstaw programowych biologii i przyrody: mikroskopy optyczne wraz z osprzętem, lupy binokularowe, sprzęt do badania podstawowych parametrów życiowych (EKG, EEG, GSR, ciśnienie krwi, zawartość O₂ i CO₂ w wydychanym powietrzu, programy do symulacji wpływu zmian warunków otoczenia na reakcje organizmu), fantomy do nauki udzielania pierwszej pomocy, zestawy do prostych badań środowiskowych, przenośne studio umożliwiające tworzenie materiałów dydaktycznych w postaci nagrań audio i wideo (greenbox, kamerę HD, mikrofony bezprzewodowe).

Ścisła współpraca ze szkołami, zwłaszcza w ramach praktyk wewnętrznych, umożliwia także regularne korzystanie z ich infrastruktury dydaktycznej i wykorzystanie posiadanych przez Wydział materiałów dydaktycznych na zajęciach praktycznych. Studenci uczestniczą także w projektach edukacyjnych, prowadzonych w szkołach praktyk i korzystają z zaplecza materialnego związanego z ich prowadzeniem.

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. Budynki dydaktyczne są wyposażono w udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością ruchową, co umożliwia swobodne poruszanie się oraz uczestnictwo w zajęciach.

Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA) to wspólna ksiąźnica 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 ksiąźnica 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 ksiąźnicy 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. Czytelniczki 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.

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

Dla kierunku 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 wyższa. 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, Academic Search Ultimate i inne) oraz książek (Academic Research 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.

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 przygotowano 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/channel/UC002vmkA0LvFDxMLfiiSYLg>.

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 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 biologii odbywają praktyki zawodowe w firmach zatrudniających biologów przede wszystkim w miejscach zamieszkania studentów, gdyż odbywają oni praktyki głównie w okresie 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.

Ponadto, niektórzy przedstawiciele firm zatrudniających absolwentów biologii oraz przedstawiciele samorządu studentów wchodzili w skład grupy interesariuszy, ściśle współpracujących z kadrami dydaktyczną w projektowaniu i opiniowaniu programów studiów, czego wynikiem była pozytywna opinii ostatnich zmian w programie kształcenia kierunku biologia studia I i II stopnia (załącznik: Kryt_6_Z_01). Do czerwca 2019 r. interesariusze byli członkami Rady programowej kierunku biologia, odbywającej cykliczne, coroczne spotkania celem przedyskutowania zmian, nowych trendów i oczekiwań wobec absolwentów biologii. Od października 2019 r. interesariusze zewnętrzni – członkowie Rady programowej kierunku biologia wraz z przedstawicielami Rad programowych pozostałych kierunków biologicznych weszli w skład szerszej Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych przy Wydziale Nauk Przyrodniczych. 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 biologia w ramach programu zadania nr 1 pt. „Dostosowanie i realizacja programów kształcenia do potrzeb społeczno-gospodarczych” w projekcie JUWM, które zostały wprowadzone do programu kształcenia w roku akademickim 2020/2021 zebrano w tabeli 6.1 oraz w załącznikach: Kryt_6_Z_02 i Kryt_6_Z_03.

Tabela 6.1. Najważniejsze zmiany w programie kierunku biologia studia I i II stopnia w latach 2017–2020 wraz z wykazem postulatów interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych

2017/2018	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nowy przedmiot w I semestrze „Teorie współczesnej biologii”; aktywizacja studentów w trakcie konwersatoriów, zgłębienie wiedzy i nabywanie umiejętności syntetycznego wnioskowania poprzez analizy konkretnych przykładów w obszarze nauk współczesnej biologii. 2. nowym przedmiot do wyboru „Biomonitoring” 3. zwiększenie godzin zajęć typu konwersatoria kosztem zmniejszenia godzin klasycznych wykładów 	<ol style="list-style-type: none"> 1. usunięto z ofert dydaktycznej moduł „Podstawy Biologii”, bowiem nie spełniał swojej roli jako modułu wyrównującego w istotny sposób poziomu wiedzy wśród studentów. 2. umiejętności określenia aktualnego stanu środowiska przyrodniczego 3. postulat studentów i nauczycieli akademickich dotyczący zwiększenia zajęć typu konwersatoria
2018/2019	<p>Postulaty interesariuszy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zwiększyć możliwość uczestniczenia licealistów w różnych zajęciach na wydziale, 2. zwiększyć liczbę biologów wykwalifikowanych do pracy w terenie 3. zapotrzebowanie na specjalistów do pracy w ogrodach zoologicznych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. wiele przedmiotów z puli przedmiotów do wyboru dla studentów byłyby również atrakcyjne dla licealistów, a tym samym zachęcać młodzież do studiowania na tym wydziale 2. więcej zajęć trenowych na studiach II stopnia na określonej specjalności 3. większy dobór tematów prac w zakresie waloryzacji zasobów przyrody, monitoringu gatunków, gdyż w ocenie Przedstawicieli Pracodawców jest zapotrzebowanie na takiego absolwenta na rynku pracy 4. w programie kształcenia powinny być uwzględnione efekty kształcenia odnoszące się do zagadnień behawioru zwierząt i ich wymagań żywieniowych
2019/2020	<p>I stopień:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. -wprowadzenie 6 bloków licencjackich 2. dopracowanie treści programowych (wyeliminowanie treści powtarzających się) 3. - zwiększenie liczby laboratoriów 4. -indywidualizacja potrzeb kształcenia 5. Wprowadzenie modułu Podstawy przedsiębiorczości <p>II stopień:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. modyfikacja i opracowanie nowych specjalności: biologia eksperymentalna; biologia ogólna – specjalność nauczycielska; biologia żywności i żywienia; bioróżnorodność i waloryzacja przyrody; nanobiologia 2. wprowadzenie modułu projektowego 3. wprowadzenie modułu zajęć trenowych 	<ol style="list-style-type: none"> 1. I stopień - główny nacisk na umiejętności praktyczne: np. rozpoznawanie gatunków, identyfikacja i ocena stanu zbiorowisk, obsługa drobnego sprzętu laboratoryjnego, praca z bazami danych, tworzenie małych projektów, prostych ekspertyz, kształtowanie umiejętności pozyskiwania i przetwarzania informacji 2. Studia na drugim stopniu powinny rzetelnie przygotować absolwenta do potrzeb rynku pracy. 3. -proponujemy wprowadzenia specjalności nauczycielskiej 4. -przekształcenie obecnie istniejących specjalności w bardziej atrakcyjne i „rynkowe”. 5. -wprowadzeni różnorodnych zajęć praktyczne (m.in. w terenie i laboratorium) związane ze specyfiką danej specjalności oraz zajęcia podnoszące kompetencje interpersonalne, w tym w zakresie przedsiębiorczości, realizacji projektów, rozwijania samodzielności i kreatywności studentów

Interesariusze wskazywali na potrzebę wprowadzenia elementów przedsiębiorczości już na I stopień studiów (*podstawy przedsiębiorczości*) oraz ukierunkowania na sprofilowane przedmioty i umiejętności w trakcie przygotowywania pracy licencjackiej (tematyczne grupy przedmiotów w

blokach licencjackich), a tym samym przygotowania studentów do potrzeb rynkowych. Program studiów został ukształtowany tak, aby absolwent studiów I stopnia, chcąc kontynuować kształcenie na II stopniu studiów w Instytucie IBBiOŚ UŚ miał możliwość wyboru specjalności o podobnym profilu i osiągnięcia efektów uczenia się poprzez udział w modułach takich jak *projekt* i *zarządzanie projektem*, rozwijających kreatywne i przedsiębiorcze podejście, oczekiwane przez pracodawców oraz różnych wysokospecjalistycznych modułów.

Ostatnie spotkanie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych miało miejsce 8 lipca 2021 r. w systemie on-line i dyskutowano na nim możliwości modyfikacji programu studiów pod kątem uzyskania przez studentów biologii kwalifikacji do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego. Podkreślano również słuszność i użyteczność stworzenia specjalności biologia ogólna - specjalność nauczycielska oraz wskazano umiejętności rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt potrzebne przy często wykonywanych inwentaryzacjach przyrodniczych za najważniejsze w rozwoju przyszłych biologów, pracujących np. w firmach inwetryzacyjnych i urzędach. Informacje dot. 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 roku 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 56 studentów/tek z kierunku biologia.
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 59 studentów/tek kierunku biologia, którzy indywidualnie wybierali formę zajęć w zależności od swoich potrzeb.
4. Moduł stażowy w ramach projektu „Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości. Program Zintegrowany” JUWM w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (POWR.03.05.00-00-Z301/18-00), oferujący płatne 1 i 3-miesięczne staże w wybranych firmach dla studentów studiów stacjonarnych, ostatnich 4 semestrów, wszystkich kierunków oferowanych przez UŚ. Cel: 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.

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 IBBOŚ. 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 Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia dla kierunków organizowanych przez Wydział Nauk Przyrodniczych. Odbywa 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 biologicznych, 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 biologia, anonimowych ankiet studenckich monitorujących jakość kształcenia zdalnego na kierunkach biologicznych (załącznik: Kryt_6_Z_04) czy przygotowanych specjalnie na potrzeby modyfikacji, 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 biologii 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 na 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 oraz samych modułów *projekt* i *zarządzanie projektami*, które wskazywali

jako przydatne na rynku pracy. Planuje się przeprowadzenie w pierwszym semestrze analogicznej ankiety po pierwszym roku od uruchomienia nowego cyklu programu 2020/2021.

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.

W ocenianych programach kierunku biologia studia I i II stopnia w ofercie kształcenia znajdują się moduły, które są realizowane w języku polskim lub angielskim w zależności od zainteresowań studentów przyjeżdżających w ramach programów mobilnościowych, głównie Erasmus+, na studia i praktyki.

Sześć modułów realizowanych w języku polskim i angielskim na kierunku biologia na I stopniu oraz 14 modułów 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-20212022>). Dokładne dane i niezbędne formularze dotyczące stypendiów dla studentów i pracowników oraz wymiany międzynarodowej odnaleźć można na stronie <https://erasmus.us.edu.pl/>.

W ramach wymiany międzynarodowej (program Erasmus, Erasmus+) w kolejnych latach akademickich w okresie 2015–2020 z możliwości wyjazdu do zagranicznego ośrodka skorzystało 24 studentów. 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 40. Mobilność studentów i pracowników w ramach wymiany międzynarodowej zestawiono w Tabeli 7.1.

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: <http://www.erasmus.us.edu.pl/zawieranie-umow-miedzyuczelnianych-erasmus-programme-countries>. Na b. 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.

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)

Wyjazd/przyjazd	Rodzaj mobilności	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020

Studenci						
Wyjazd	studia	4	4	7	2	3
	praktyki	1	1	0	1	1
Przyjazd	studia	2	3	2	1	1
	praktyki	1	1	0	1	2
Pracownicy						
Wyjazd	Staż (prowadzenie zajęć)	2	3	2	1	-
	Praktyka	5	10	10	7	-
Przyjazd	Prowadzenie zajęć	7	4	2	4	1

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

Na kierunku biologia studiują również cudzoziemcy (głównie z Ukrainy) w języku polskim. W tabeli 7.2 zestawiono liczbę cudzoziemców studiujących na kierunku biologia od 2015 r. do 2021 r.

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 2020/2021 trzech studentów I stopnia kierunku biologia uczestniczyło w zajęciach (wykłady, warsztaty i seminaria w języku angielskim) prowadzonych w formie online przez profesora wizytującego z zakresu biologii molekularnej roślin Vladana Ondřeja (Katedra Botaniki, Wydział Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu) (załącznik: Kryt_7_Z_01). W ramach Projektu dwoje pracowników kadry dydaktycznej odbyło 3-miesięczne staże dydaktyczne (załącznik: Kryt_7_Z_02).

Tabela 7.2. Liczba cudzoziemców studiujących na kierunku biologia studia I i II stopnia od 2015 r. do 2021 r.

	Kraj pochodzenia	Stopień	Liczba	Absolwenci
2015/2016	Ukraina	I	2	
2016/2017	Ukraina	I	3	
	Ukraina	II	1	
2017/2018	Ukraina	I	3	
	Białoruś	I	1	
	Ukraina	II	1	1
2018/2019	Ukraina	I	3	2
	Białoruś	I	2	
	Ukraina	II	1	
2019/2020	Ukraina	I	2	
	Białoruś	I	1	
	Ukraina	II	1	
2020/2021	Ukraina	I	2	
	Ukraina	II	1	1

Tabela sporządzona na podstawie danych dostarczonych przez pracowników dziekanatu.

W ramach międzynarodowych spotkań naukowych dawniej WBiOŚ a obecnie IBBiOŚ studenci ocenianego kierunku biologia, a także innych kierunków biologicznych mają możliwość udziału

w wykładach i dyskusji naukowej z zaproszonymi gośćmi. Zestawienie liczbowe gości w kolejnych latach akademickich przyjeżdżających w ramach spotkań naukowych przedstawiono w tabeli 7.3, a pełny wykaz zrealizowanych spotkań wraz z ich tematami zebrano w załączniku: Kryt_7_Z_03.

Tabela 7.3 Liczba gości zagranicznych zapraszanych na spotkania naukowe na WBiOŚ/ w IBiOŚ

Rok akademicki	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Spotkanie naukowe liczba gości zagranicznych	5	7	8	7	3

Tabela na podstawie danych otrzymanych od Koordynatora ds. spotkań naukowych.

Aby przygotować i umożliwić studentom czynny udział w procesie umiędzynarodowienia, na WNP na kierunku biologia przykładana jest duża waga do kształcenia umiejętności posługiwania się językiem angielskim. Studenci uczęszczają na lektoryaty 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 sumie 30 godzin) i są to zajęcia 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 biologia, 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 biologia wspólnie ze swoimi opiekunami naukowymi opublikowali 49 publikacji (27 o zasięgu międzynarodowym i 22 o zasięgu krajowym) oraz 2 monografie naukowe. Wzięli udział w 43 konferencjach, w tym 19 międzynarodowych, ukazało się 28 doniesień konferencyjnych na konferencjach międzynarodowych i 33 doniesienia na konferencjach krajowych, co szczegółowo opisano w analizie kryterium 4 (załączniki: Kryt_4_Z_05 i Kryt_4_Z_06).

Także pracownicy WBiOŚ/IBiOŚ 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 będą mogli wziąć 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 Track Grants”

(<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 Track Grants 2.0 – Back2Mobility”, tym razem celując w powrót do mobilności po okresie lockdownu spowodowanego sytuacją epidemiologiczną związaną z pandemią COVID-19. Konkurs został ogłoszony w trybie ciągłego naboru, na dzień 13 września 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 na początku roku akademickiego 2021/2022 wygłoszą wykłady otwarte dla społeczności Wydziału, pozwalające również studentom na udział w naukowych dyskusjach.

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 ma 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). Inauguracja cyklu spotkań, które prowadzone będą w konwencji wykładów TED (Ideas Worth Spreading) przewidziana jest na jesień 2021. Spotkania te dostępne będą również w postaci trwałego zapisu na kanale YouTube dla społeczności akademickiej, w tym studentów i kandydatów na studia w celu zaprezentowania możliwości rozwoju także na ścieżce umiędzynarodowienia.

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 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-stanislaw-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 dwoje spośród nich zostało jego laureatami

(<https://www.facebook.com/WydzialNaukPrzyrodniczychUS/posts/3719044461493641>)

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 i Załącznik: __Kryt_8_Z_01; <http://bip.us.edu.pl/sites/bip.us.edu.pl/files/prawo/-obw2019-101601.pdf>; [http://bip.us.edu.pl/sites/bip.us.edu.pl/files/prawo/zal do 108 2021.pdf](http://bip.us.edu.pl/sites/bip.us.edu.pl/files/prawo/zal_do_108_2021.pdf); <https://us.-edu.pl/informacje-dla-studentow/>), co znajduje wyraz w zapisach: §14 1. Student ma prawo do ubiegania się o IOS (Indywidualną Organizację Studiów). §15 1. 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 1. 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. §18, 1. Student ma prawo brać udział w programach wymiany studentów, w szczególności Erasmus i MOST, na zasadach w nich obowiązujących. §19 Może być studentem indywidualnych studiów międzyobszarowych. §20 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, oraz prowadzonych badań. 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/>) w zakładce: Studia/Student (załączniki: Kryt_1_Z_06 i 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 biologia, biotechnologia i ochrona Środowiska razem z Zastępcą i Prodziekan ds. Kształcenia i Studentów przekazują najważniejsze informacje dotyczące wydziału, studiów czy savoir vivre studenta. Na spotkaniu obecni są Opiekunowie pierwszego roku wszystkich kierunków oraz wydziałowi koordynatorzy: Koordynator ds. dostępności, Koordynator do spraw studenckich, Koordynator ds. mobilności Erasmus +, Pracownicy dziekanatu i Przedstawiciele samorządu studenckiego (Załącznik: Kryt_8_Z_02). Dla studentów przed pandemią organizowane były tzw. Fresher's Day's, gdzie studenci z samorządu mogli nawiązywać interakcje między nowymi studentami i pomagać podczas pierwszych dni na uczelni (<https://www.-samorzad.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%22](https://www.-facebook.com/events/558162077949023/?acontext=%7B%22event_action_history%22%3A[%7B%22)

[2surface%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 Rektorskich, Wydziału, Koordynatorów wydziałowych ds. studenckich oraz ds. dostępności, samorządu (Załącznik: Kryt_5_Z_03; 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 biologia; 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 przeczytać może w zakładce kierunki biologiczne/ opiekunowie, <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kierunki-biologiczne/opiekunowie/>).

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 biologia, 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/>

Tabela 8.1. Liczba studentów kierunku biologia na I i II stopniu kształcenia korzystająca z IOS (Indywidualnej Organizacji Studiów) oraz IDS (Indywidualnego Dostosowania Studiów)

Kierunek	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
IOS	-	1	2	2	3	-
IDS	-	1	-	2	3	1

Na podstawie danych dostarczonych przez Pracowników dziekanatu.

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/w kwestiach można uzyskać także u pracowników Centrum Obsługi studentów (<https://us.edu.pl/student/komunikaty/organizacja-pracy-centrum-obslugi-studentow-w-okresie-pandemii-koronawirusa/>). Kadre wspierającą proces kształcenia oraz zapewniającą obsługę administracyjną studentów stanowią pracownicy dziekanatu. 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 ocenianej Biologii wyspecjalizowane są 3 osoby. Na korytarzu przed dziekanatem znajdują się ławki, co umożliwia studentom komfortowe warunki oczekiwania na obsługę.

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 (<http://bip.us.edu.pl/sites/bip.us.edu.pl/files/zarz202143.pdf>; Załącznik: 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 magisterskich, jednak nie dłużej niż przez okres 6 lat. 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 niepełnosprawnych, stypendium rektora i zapomogę. 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 Samorządem Studenckim pod koniec października na semestr zimowy danego roku akademickiego oraz w marcu na semestr letni.

Stypendium dla osób niepełnosprawnych może otrzymywać student z tytułu niepełnosprawności, potwierdzonej orzeczeniem właściwego organu. Świadczenie to przyznawane jest na wniosek studenta składany w dziekanacie 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 stopnia i 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 2019 r. 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/nauka/informacja-na-temat-stypendiow-ministra-nauki-i-szkolnictwa-wyzszego-za-znaczące-osiągnięcia-dla-studentow-na-rok-akademicki-20202021>; <https://www.gov.pl/web/nauka/skladanie-wnioskow-o-stypendium-ministra-za-znaczące-osiągnięcia-dla-studentow-na-rok-akademicki-20202021>). 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 biologia, pobierających pomoc materialną w latach 2014-2021 przedstawiono w tabeli 8.2.

Tabela 8.2 Liczba studentów kierunku biologia, studia I i II stopnia, pobierających pomoc materialną w latach 2014-2021.

I stopień	Stypendium			
Rok akademicki	Socjalne	Specjalne	Rektora	Zapomoga
2014/2015	12	3	3	1
2015/2016	17	2	1	1
2016/2017	19	3	4	0
2017/2018	20	2	5	1
2018/2019	15	3	3	0
2019/2020	8	5	6	2
2020/2021	7	3	5	0
II stopień	Stypendium			
Rok akademicki	Socjalne	Specjalne	Rektora	Zapomoga
2014/2015	8	1	14	0
2015/2016	5	0	13	1
2016/2017	5	0	9	0
2017/2018	7	2	10	0
2018/2019	3	1	10	0
2019/2020	7	1	10	1
2020/2021	4	2	7	1

Na podstawie danych dostarczonych przez Pracowników dziekanatu.

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 niepełnosprawne. Posiadają podjazdy i windy.

Podobne udogodnienia dla osób niepełnosprawnych posiadają budynki IBiOŚ. W budynku przy ul. Jagiellońskiej 28 (drugi budynek obsługujący kierunki biologiczne znajduje się przy u. Bankowej 9) znajduje się barek, gdzie studenci i nauczyciel mogą spożyć posiłek, w tym gorący w porze obiadu, napić się kawy, herbaty czy też porozmawiać. W budynku przy ul. Bankowej 9 nie ma baru. Na tej samej ulicy w budynku Rektoratu (Bankowa 12) studenci i pracownicy mogą także skorzystać z obsługi dużego bufetu. W budynku przy ul Jagiellońskiej 28 oraz Bankowej 9 znajdują się windy.

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 przychodni przy ul. Bocheńskiego 38a, 40-859 Katowice, znajdującej się w pobliżu Uczelni. 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.

Oprócz wspierania aktywności naukowej, studenci mają bardzo bogatą ofertę aktywności sportowej, artystycznej, organizacyjnej (<https://us.edu.pl/student/>).

Studenci w procesie uczenia się na kierunkach biologicznych, w tym ocenianego kierunku biologia, 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).

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 biologia, mieli okazję zaprezentować wyniki swoich prac wspólnie z opiekunami podczas sesji porterowej (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>, Załącznik: Kryt_8_Z_04). Studenci kierunków biologicznych, w tym także ocenianego kierunku biologia, 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, udziału w konferencjach zawarto w opisie kryterium 4.

Programy studiów na kierunku biologia zapewniają studentom możliwość rozwoju swoich zainteresowań naukowych poprzez prawo wyboru w toku studiów ścieżki licencjackiej (I stopień), specjalności (II stopień), modułów fakultatywnych (I i II stopień) i ogólnouczeniowych, modułów humanistycznych i społecznych, 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 IBiOŚ, 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.

Wszyscy studenci mogą korzystać z konsultacji naukowych. Każdy nauczyciel akademicki jest zobowiązany do odbywania konsultacji dla studentów w wymiarze nie mniejszym niż 1 godziny tygodniowo zgodnie z procedurami Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia – SZJK i Regulaminu Pracy UŚ (Załączniki: Kryt_1_Z_12, Kryt_2_Z_04). Terminy konsultacji są ustalane w porozumieniu ze studentami 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.

W ofercie Wydziału WNP w programie studiów na kierunku biologia obecne jest kształcenie nauczycielskie na II stopniu kształcenia w postaci specjalności biologia ogólna - specjalność nauczycielska, będące pod kontrolą koordynatora ds. specjalności nauczycielskiej i szczegółowo opisane w kryterium 1 i 2, dające możliwość zdobycia uprawnień do wykonywania zawodu nauczyciela biologii i przyrody w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. Z oferty tej w bieżącym roku akademickim korzysta 10 studentów biologii studiów II stopnia.

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

- Koło Naukowe Zoologów FAUNATYCY,
- Interdyscyplinarne Koło Naukowe Przyrodników Planeta,

- Koło Naukowe Botaników Flora (<https://us.edu.pl/wydzial/wnp/student/kola-naukowe/>)

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/>). Podział środków na działalność studencką - podziału (dwa razy do roku) dokonuje Uczelniana Rada Samorządu Studenckiego pomiędzy organizacje studenckie, które złożyły stosowne dokumenty. Więcej informacji na ten temat można znaleźć pod adresem <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/organizacje-studenckie/finansowanie-dzialalnosci-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. Szczegółowe informacje odnaleźć można pod adresem <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/organizacje-studenckie/finansowanie-dzialalnosci-studenckiej-i-naukowej/>. 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, 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>).

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” PO WER 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.

Bardzo ważnym aspektem w tym zakresie jest również indywidualna praca ze studentami szczególnie uzdolnionymi. W ramach Szkoły Tutorów dawnego WBiOŚ tutorzy współpracowali ze studentami.

Cześć wyników współpracy zostały zawarte na stronie (<https://www.tutor.us.edu.pl/>). 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 eseje, popularnonaukowe publikacje, wystąpienia w formie posterów na konferencjach krajowych i zagranicznych (np. Aktualne Problemy Chemii Analitycznych, Katowice 17 maja 2019, VII Aleksandra Nadgórska-Socha, Dagmara Straczewska, Karolina Chmielewska (studentka, II stopień kształcenia biologia) 'Ocena aktywności enzymów glebowych i stopnia zanieczyszczenia gleby przez wybrane metale ciężkie na terenie miasta Częstochowa'; Ogólnopolska konferencja ARTHROPOD, Uniwersytet Śląski, Katowice 8-10 czerwca 2018 r. Agnieszka Śmiech (studentka I stopień kształcenia biologia) Izabela Poprawa, Przyżyciowa analiza procesu oogenezy *Macrobiotus* sp.; poster Philip Ciaramella, Mariusz Kanturski „Morphology and sensilla of selected aphid species the subfamily *Thelaxinae* (Hemiptera: *Aphididae*)” przedstawiony na międzynarodowej konferencji naukowej „8th European Hemiptera Congress”, poster Dawid Muniowski (student I stopnia Biologii), Weronika Rupik, poster „Różnicowanie struktur głowy anolisa brązowego *Anolis sagrei* (Squamata, Iguania)”, który został zaprezentowany na XXXIII Konferencji Embriologicznej w Olsztynie. 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 tutoringowi zawarto również w opisie kryterium 1, 2, 4.

Uzdolnieni studenci biorą udział w konkursie Wyróżnienia Rektora. 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 2017 roku wyróżnienie otrzymała Natalia Kaszyca, studentka Biologii 2 roku studiów II stopnia, a w 2016 roku Mariusz Wierzoń student 2 roku studiów II stopnia kierunku biologia. Szczegółowe informacje na temat konkursu studenci i zainteresowani mogą odnaleźć na stronie <https://us.edu.pl/student/dzialalnosc-studencka/wyroznienia-jm-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 realizuje 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 jest 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 I stopnia; 1 i 2 roku 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.

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 2016-2021 na studia lub praktykę w ramach Erasmus plus na zagranicznych uniwersytetach studiowało 4 studentów. 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 biologia. 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 biologii, 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 IBBioS 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 biologia 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 (2BL_K01_P, 2BL_K02_P, 2BL_K03_P, 2BL_K04_P), 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 szkołach doktorskich. Co roku, co najmniej kilku absolwentów kierunku biologia rozpoczyna naukę na studiach doktoranckich na macierzystym Wydziale. W roku akademickim 2020/2021 studia w szkole doktorskiej podjęło 4 studentów, którzy ukończyli oceniany kierunek biologia, studia II stopnia, natomiast 2 innych ukończyło studia I stopnia na ocenianym kierunku, a II stopień kształcenia kontynuowało na kierunku biotechnologia.

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). W ocenianym okresie studenci Biologii byli autorami bądź współautorami 49 publikacji i 61 doniesień konferencyjnych, aktywnie uczestniczyli w konferencjach naukowych (udział w 43 konferencjach) (Załączniki: Kryt_4_Z_05 i Kryt_4_Z_06; opis kryterium 4). Studenci kierunku biologia 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/uniwersytecka-pasieka/>).

Interesariusze zewnętrzni, podczas spotkań dawniej z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia i Kierunkowym Zespołem Zapewniania Jakości Kształcenia dla kierunku biologia, 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 kierunków biologicznych) 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, o czym studenci byli powiadomieni drogą mailową, 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, a z którą nie potrafi sobie poradzić, ma możliwość kontaktu z Rzecznikiem Praw Studenta i Doktoranta (<https://us.edu.pl/student/wsparcie-i-fundusze/rzecznik-praw-studenta-i-doktoranta/>).

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 z tematem 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_05). 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 podejmuje 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 zostanie zorganizowana rozmowa konfrontująca i wyjaśniająca dany przypadek.”; 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? Dyrekcja udzieliła odpowiedzi: „Na kierunku biologia Student zarzucił nierówne traktowanie podczas zaliczenia przedmiotu. Zarzuty wyjaśniono podczas rozmowy z nauczycielem w obecności innego studenta, który zgodził się reprezentować grupę studencką podczas spotkania. Zarzuty Studenta niestety okazały się bezpodstawne, student przeprosił Nauczyciela za niewłaściwe zachowanie. Spotkanie odbyło się na platformie Teams. Inny Student I roku, I stopnia Biologii, skierował mailową petycję (w listopadzie 2019 r.) do pani Dyrektor Instytutu. Student nie chciał brać udziału w sekcjach zwierząt bezkręgowych, konkretnie dżdżownicy, twierdząc, że wspomniane czynności są nie potrzebne, bo dostępne były gotowe preparaty, a sekcje zwierząt dla studentów przeprowadzać można byłoby w ramach koniecznych badań prowadzonych np: przez doktorantów, doktorów, koła naukowe itp. Rozwiązanie w/w sprawy nie należy do kompetencji Dyrektora Instytutu i pani Dyrektor niezwłocznie skierowała ją do rozpatrzenia przez

Dyrektora kierunku i Radę Dydaktyczną. Dyrektor kierunku i Rada Dydaktyczna podjęły decyzję o odrzuceniu petycji studenta wskazując m.in. to, że podczas realizacji przedmiotu Zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce, sekcje zwierząt bezkręgowych służą realizacji zakładanych efektów kształcenia. W opinii pozostałych studentów uczestniczących w zajęciach z przedmiotu Zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce, sekcjonowanie bezkręgowców pozwala na lepsze poznanie i zrozumienie anatomii analizowanej grupy zwierząt.

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 biologia, jakie zamierza podjąć dyrekcja. Dyrekcja zobligowała Prowadzących do prowadzenia zajęć zgodnie z harmonogramem (mimo jedynie pojedynczych przypadków 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/>, Załącznik: Kryt_6_Z_06).

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 i koordynatora kształcenia nauczycielskiego. Pracownicy odpowiedzialni za wspieranie procesu kształcenia (m.in. za układanie planów zajęć, organizację praktyk zawodowych i ćwiczeń terenowych, 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, Prodziekana ds. studenckich i Dziekana. Studenci mają możliwość zgłaszania swoich uwag podczas dyżurów dyrektora kierunku i jego zastępcy (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/>)

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

Jak już wspomiano 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/>) dalej cieszy się licznymi odsłonami, których statystykę przedstawiono w załączniku Kryt_9_Z_01.

Zmiana struktury Uniwersytetu spowodowała również ujednoczenie, scentralizowanie nie tylko przepisów i procedur dydaktycznych, ale również strony internetowej Uniwersytetu i Wydziałów. Dostęp do informacji na temat kierunku biologia, 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 Wydziału (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 podczas studiowania kierunków biologicznych, w tym ocenianego kierunku biologia,
- 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)
- 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 i jest to skuteczną formą przekazywania informacji.

Profil Wydziału na platformie Facebook (<https://www.facebook.com/WydzialNaukPrzyrodniczychUS>) cieszy się dużą popularnością wśród społeczności Wydziału i podmiotów zewnętrznych. Na dzień 14 września 2021 profil ma blisko 3500 polubień, to jest o 1500 więcej niż w momencie, kiedy Wydział Nauk Przyrodniczych rozpoczął aktywność w przestrzeni mediów społecznościowych (rycina 9.1).



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

Na stronie WNP wszystkie niezbędne informacje dotyczące dydaktyki związanej z kierunkami biologicznymi 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. zamieszczono informacje nt. składu Rady Dydaktycznej, opiekunów lat, kół naukowych, harmonogramy zajęć, terminów konsultacji, praktyk zawodowych czy też wewnętrzne regulaminy (np. wzmiankowany przy opisie kryterium 8 Regulamin zajęć w systemie zdalnym), zdalne egzaminy dyplomowe, wymogi prac dyplomowych. Zespół ds. Promocji z kolei przygotował materiał dedykowany kandydatom na kierunki studiów, będących w ofercie Wydziału, które można znaleźć pod adresem: <https://us.edu.pl/wydzial/wnp/studia/kierunki-studiow/>. Dane dotyczące odsłon WNP oraz Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska zawarto w załącznikach: Kryt_9_Z_02, Kryt_9_Z_03.

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 tym roku odbyła się w przestrzeni wirtualnej <https://us.edu.pl/event/noc-biologow-2021/> (<https://youtu.be/IGLL9LkTRj0>). Do dnia 14 września 2021 zapis video ma ponad 11 000 wyświetleń na kanale YT i ponad 8 000 niezależnych wyświetleń na Facebook'u.

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-0Px-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, dokumentacja programów studiów/Karta Kierunku i informator ECTS lub krótko: informator.us.edu.pl/ katalog kierunków/oferta wydziałów/ WNP.

Informacje dla kandydatów w zakładce kandydat/ oferta studiów/katalog kierunków, kryteria przyjęć na 2021/2022 (<https://irk.us.edu.pl/irk/application/catalog>). Dane dotyczące odsłon stron Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) dla kierunku biologia zawarto w załączniku Kryt_9_Z_04.

Informacje o programach studiów i rekrutacji, prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim wydawane są przez Dział Kształcenia w postaci „Informatora”. 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.

Obecnie każdy student ma obowiązek posiadania konta w Office 365 w domenie us.edu.pl. 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. Studenci są informowani poprzez USOS i ogłoszenia w formie papierowej o organizacji toku studiów. Podstawą normującą te informacje jest Zarządzenie nr 83 Rektora Uniwersytetu Śląskiego z 12 maja 2021 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2021/2022 (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 (Załącznik: Kryt_1_Z_06), w którym zgodnie z wymogami Ustawy o szkolnictwie wyższym 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 ect.;
- ulotki, foldery, plakaty informacyjne adresowane do różnych grup odbiorców, potencjalnych kandydatów na studia, oraz administracji szkół średnich;
- wydawane corocznie w dużym nakładzie informatory dla kandydatów na studia i kalendarze roku akademickiego zawierające rozbudowaną informację o oferowanych kierunkach studiów.

Zasady Instytucjonalnej polityki otwartości Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach reguluje także 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, 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.

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

Od 1 października 2019 nadzór nad kierunkiem studiów biologia i innych kierunków biologicznych: biotechnologia, biotechnologia i ochrona środowiska z upoważnienia Dziekana sprawuje Prodziekan ds. kształcenia i studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych. Zgodnie z §53, ustęp 2. Statutu Uniwersytetu Śląskiego (załącznik: Kryt_1_Z_01). Dziekan, kierując działalnością wydziału: 1) organizuje i koordynuje działalność dydaktyczną wydziału, natomiast Dyrektor kierunku studiów, zgodnie z §61, ustęp 1. organizuje kształcenie w ramach danego kierunku studiów, w tym opracowuje i przedstawia dziekanowi propozycję przydziału zajęć dydaktycznych pracownikom mającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie, opracowuje propozycje zmian programu studiów oraz sprawuje nadzór merytoryczny i organizacyjny nad zajęciami prowadzonymi na danym kierunku. Zgodnie z §83, ustęp 1. Rada Dydaktyczna kierunku studiów jest organem doradczym dyrektora kierunku studiów, natomiast zgodnie z §76, ustęp 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 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, natomiast zgodnie z §35 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. §16 wspomnianego wyżej Regulaminu precyzuje szczegółowe zadania rady dydaktycznej kierunku studiów. Rada Dydaktyczna wybiera kandydatów na dyrektorów kierunków studiów i przedstawia ich dziekanowi; wyraża opinie o wszelkich sprawach dotyczących kształcenia na kierunku studiów; opiniuje zmiany w programach studiów kierunku studiów; opiniuje propozycje 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 limity przyjęć na studia w danym roku akademickim; ponadto przede wszystkim realizuje procedury wskazane w wydziałowym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia lub powierzone do realizacji przez dyrektora kierunku studiów; realizuje inne zadania związane z prowadzeniem kształcenia na kierunku studiów powierzone przez dziekana lub dyrektora kierunku studiów. 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.

Zgodnie z obowiązującym statutem Uniwersytetu Śląskiego (Załącznik: Kryt_1_Z_01), §148, ustęp 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. 2. Jednostkę odpowiedzialną za organizację prowadzenia kierunku studiów wskazuje rektor. 3. Przed podjęciem decyzji, o której mowa w ust. 1, rektor może zasięgnąć opinii senatu lub Rady Uniwersytetu. 4. Program studiów dla określonego kierunku, poziomu i profilu ustala Senat po zasięgnięciu opinii Uniwersyteckiej Komisji Kształcenia oraz samorządu studenckiego. Senat określa również wytyczne dotyczące wymagań w zakresie tworzenia i zmiany programów studiów prowadzonych w Uniwersytecie.

W modyfikacjach programu ocenianego kierunku biologia oraz innych kierunków biologicznych na studiach II stopnia kierowano się wytycznymi Uchwały nr 490 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 stycznia 2020 r. (załącznik: Kryt_1_Z_4), a w szczególności §10, ustęp 1. Program studiów powinien obejmować wyróżnienie następujących zespołów modułów: 1) zespół modułów obligatoryjnych, obejmujący zajęcia lub grupy zajęć o charakterze obowiązkowym; 2) zespół modułów fakultatywnych, obejmujący zajęcia lub grupy zajęć obieralnych przez studentów; 3) zespół modułów dyplomowych, który może obejmować moduły obligatoryjne lub fakultatywne oraz zaleceniem, aby projektując program studiów magisterskich przyjąć, że zespół modułów dyplomowych jest osią kształcenia w czasie przygotowywania pracy dyplomowej.

Obecnie zadania zapewnienia wypełniania procedur wskazane w wydziałowym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia przejęła Rada Dydaktyczna kierunku studiów i Dyrektor kierunku jako jej przewodniczący. Skład Rady 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 biologia, 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 Pełnomocniczcze Rektora ds. Jakości Kształcenia, coroczne raporty jakości kształcenia, które analizowane na każdym z poziomów tj.: kierunkowym, wydziałowym i uniwersyteckim. Daje to możliwość realnego wyciągania wniosków, także dla kierunków biologicznych w tym ocenianej biologii, w celu poprawy jakości kształcenia i jej lepszego dostosowania na całym Uniwersytecie. Wykres zależności w pionie kształcenia i jakości kształcenia zawarto w załączniku: Kryt_10_Z_07.

W roku akademickim 2018/19 roku Kierunkowy Zespół Zapewniania Jakości Kształcenia (KZZJK) we współpracy z Zespołem Pomocniczym (PZZJK), zgodnie z wcześniej obowiązującymi przepisami dokonał weryfikacji efektów uczenia wybranych modułów, realizowanych zgodnie z planem studiów kierunku biologia 2018/2019 i zasadami KRK. PZZJK przeanalizował 6 modułów (po 3 z obu semestrów), wskazanych do weryfikacji przez KZZJK. Były to cztery moduły obowiązkowe: *zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce, różnorodność grzybów i glonów, genetyka, mikrobiologia* oraz dwa moduły fakultatywne kierunkowe: *enzymologia* i *biotechnologia medyczna*, w przypadku których dokonano szczegółowej analizy opisu modułów i ich zgodności z treścią sylabusów. Stwierdzono poprawność przedstawionych do analizy dokumentów, w modułach i sylabusach treści programowe były odpowiednie do założonych efektów kształcenia. KZZJK dokonał również przeglądu statutu wszystkich sylabusów w semestrze zimowym i letnim na podstawie wydruku raportu z systemu USOS. Znaczna większość sylabusów przedmiotów była uzupełniona terminowo i udostępniona w systemie USOS, w kilku przypadkach sylabusy zostały wprowadzone, ale „niezatwierdzone”. Na II stopniu kształcenia Zespół Pomocniczy przy KZZJK przeanalizował szczegółowo materiały dotyczące weryfikacji efektów uczenia następujących modułów, realizowanych w semestrze zimowym i letnim: *systemy zarządzania przedsiębiorstwem, ultrastruktura komórki eukariotycznej, wybrane działy ekologii, paleobiologia i filogeneza roślin i zwierząt* oraz 2 moduły fakultatywne: *zanieczyszczenia atmosfery i alergeny* oraz *ekologia miasta*. Koordynatorów modułów poproszono, aby udostępnili dokumentację, która obejmowała: prace egzaminacyjne, kolokwia, sprawozdania, raporty, prezentacje multimedialne i ocenę ciągłą studenta. Na podstawie analizy dostarczonych materiałów stwierdzono, że weryfikacja efektów kształcenia przeprowadzona została w większości poprawnie i zgodnie z treściami zawartymi w sylabusach. Ponadto KZZJK, w oparciu o dane statystyczne uzyskane z systemu USOS, dokonał 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). Większość średnich ocen bardzo dobrych i dobrych uzyskano z pracowni specjalistycznych i magisterskich oraz seminariów. W analizowanych modułach średnia ocena oscylowała w granicach 4,0 - 4,6.

W roku akademickim 2019/2020 przeprowadzono szczegółową analizę następujących przedmiotów: *histologia zwierząt* oraz *hydrobiologia* (I stopień, przedmioty obowiązkowe), *synantropizacja szaty roślinnej* (I stopień, przedmiot fakultatywny), *botanika i zoologia konserwatorska, pracownia magisterska I* (II stopień, przedmiot obowiązkowy), *fitoremediacja* oraz *ekofizjologia i behavior bezkręgowców lądowych* (II stopień, przedmioty fakultatywne). W weryfikowanych modułach do dobrych praktyk należało uznać wykorzystanie nowoczesnych metod dydaktycznych, takich jak elementy grywalizacji (kahoot, quizis), rozwiązywanie zadań problemowych czy metodę odwróconej klasy. Niedopatrzeniem był brak kryteriów oceniania kart pracy/raportów w sylabusie jednego z modułów. Sylabus jednego z modułów przekazany został studentom przed rozpoczęciem zajęć, jednak nie był widoczny w systemie USOS ze względu na brak zmiany jego statusu przez Koordynatora, który został poinformowany o tym fakcie. Brak ten natychmiast uzupełniono. W roku akademickim 2019/2020 na I stopniu kształcenia kierunku biologia modułami, na których wszyscy studenci otrzymali taką samą ocenę były moduły wybierane, tj. pracownia i seminarium licencjackie (głównie grupy 1–5 osób, rzadziej 6–10 osób). Sytuacja ta wynikała z dużego zaangażowania studentów w przygotowanie się do zajęć i udział w nich, wynikające prawdopodobnie z faktu samodzielnego wyboru promotora pracy licencjackiej oraz dużego udziału w doborze tematyki pracy licencjackiej, związanej z zainteresowaniami naukowymi. Na II stopniu kształcenia ocenianego kierunku wśród przedmiotów ocenianych na taką samą, zazwyczaj wysoką ocenę 5 lub 4,5 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. Oceny z 34 modułów uzyskały średnią ocen 4,75 i wyżej. Średnia ocen dla kierunku na II poziomie kształcenia wynosiła w roku akademickim 2019/2020 4,58. Zaobserwowano prawidłowość, że im wyższy rok studiów tym osiągnięta jest wyższa średnia (4,49–4,66).

Ankieta oceny pracy nauczyciela akademickiego została wprowadzona zarządzeniem nr 37 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 marca 2020 (załączniki: Kryt_10_Z_02 i Kryt_10_Z_03). Powyższe zarządzenie, jak i SZJK precyzują procedurę ankietyzacji. Badanie ankietowe dotyczące każdego nauczyciela akademickiego przeprowadza się przynajmniej raz w roku w ramach zajęć z co najmniej jednego modułu, realizowanego przez danego nauczyciela. 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 przeprowadza się w ciągu ostatnich czterech tygodni, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne prowadzone przez ocenianego nauczyciela akademickiego. Informacje o planowanych terminach realizacji badań ankietowych podaje się do wiadomości wspólnoty akademickiej jednostki przed ich rozpoczęciem. Wydziałowa Komisja Kształcenia na wniosek poszczególnych Dyrektorów kierunku określa, w ramach których zajęć dany nauczyciel akademicki będzie oceniany w danym roku akademickim. Procedury zostały również opisane na stronie [us.edu.pl](https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-dydaktyczne/pion-ksztalcenia/jakosc-ksztalcenia/narzedzia-monitorowania-jakosci-ksztalcenia/ankieta-oceny-pracy-dydaktycznej-nauczyciela-akademickiego/) 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/>).

Obecnie ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela przeprowadzane są elektroniczne. Studenci są mailowo informowani o dostępnej ankiecie z konkretnych modułów i proszeni o jej wypełnienie. Nauczyciel akademicki przez okres ankietyzacji widzi tylko link do ankiety ocenianego modułu, który może poprzez Usosweb udostępnić studentom lub mailowo przypomnieć o wypełnieniu ankiety. Indywidualne wyniki ankiety udostępniane są za pośrednictwem Portalu Pracownika (pp.us.edu.pl). Wartość punktowa oceny zajęć dydaktycznych dla kierunku biologia w semestrze zimowym roku akademickiego 2019/20 na podstawie odpowiedzi udzielonych na pytania kształtowała się w zakresie od 3,9 do 5, średnio w semestrze zimowym 4,57, w semestrze letnim w zakresie od 3,38 do 5 i średnio 4,47. W roku akademickim 2020/21 na podstawie odpowiedzi udzielonych na pytania ocena pracy dydaktycznej pracowników oscylowała w zakresie od 3,73 do 5, średnio 4,55. Podczas trwania pandemii Instytut borykał się z niską zwrotnością ankiet (nawet tylko ok. 5% w przypadku ankiet z semestru zimowego).

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 sylabusami 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.

W bieżącym, jak i poprzednich latach, nie wykazano istotnie niskich ocen z ankiet studenckich nauczycieli akademickich ani istotnie niższych od średniej dla Wydziału i Instytutu. Niżej oceniane moduły w okresie pandemii z powodu niskiej zwrotności ankiet w kolejnym roku były lub będą ankietyzowane ponownie.

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 osoby 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_4) 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 biologia 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 oraz w wersji papierowej w dziekanacie. Jeżeli promotorem był pracownik ze stopniem doktora, na recenzenta pracy dyplomowej zostaje wyznaczony pracownik samodzielny. Egzamin dyplomowy składany jest przed trzyosobową 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. 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 akademicy 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 2018/2019 powołany do oceny formalnej prac dyplomowych i ich recenzji uprawniony nauczyciel na kierunku biologia dokonał analizy losowo wybranych 9 prac licencjackich, tj. 21% ogółu prac. Studia ukończyło z dyplomem 42 studentów. 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. W pracach wykorzystano liczne, współczesne i oryginalne prace naukowe, w różnych proporcjach do ogółu cytowanego piśmiennictwa, co zależne było od tematu. W recenzjach uwzględniono wszystkie zalecane przez Instytut elementy formularza oceny.

Jednocześnie przeprowadzono analizę losowo wybranych 4 prac magisterskich studentów ocenianego kierunku biologia, tj. 20% ogółu prac (studia ukończyło 18 studentów). Zakres każdej z analizowanych prac był zgodny z kierunkiem studiów oraz profilem naukowym promotora, pod opieką którego praca została wykonana. Promotorami, jak i recenzentami analizowanych prac byli samodzielni pracownicy nauki, co było zgodne ze stawianymi wymogami formalnymi. Każda z analizowanych prac była poprawna pod względem formalnym i merytorycznym. W pracach wykorzystano liczne, współczesne i oryginalne prace naukowe, w różnych proporcjach do ogółu cytowanego piśmiennictwa, co zależne było od tematu. W recenzjach uwzględniono wszystkie zalecane przez WBiOŚ elementy formularza oceny.

W roku akademickim 2019/20 powołany przez Radę Dydaktyczną Kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska nauczyciel akademicki, będący członkiem Komisji do oceny prac dyplomowych i recenzji ocenił 4 prace licencjackie (15%) powstałe na kierunku biologia. 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. Na studiach II stopnia oceniono 3 prace magisterskie (23%). Tematyka prac dyplomowych była zgodna z kierunkiem studiów i specjalnością. W przypadku charakterystyki doboru źródeł, w niektórych analizowanych formularzach brak było dokładnego opisu oceny doboru źródeł. W jednej z prac promotor/recenzent w swojej recenzji nie odpowiedział na pytanie, czy praca stanowi nowe ujęcie tematu, w innej nie zwrócono uwagi na fakt braku w pracy jednego z rozdziałów, charakterystycznych dla prac albo badawczych, albo przeglądowych, jak np. podsumowanie/wnioski czy streszczenie. Zalecono, aby unikać tego typu zdarzeń podczas procesu dyplomowania. Poza wspomnianymi brakami, wszystkie przeanalizowane prace były napisane poprawnie pod względem merytorycznym i formalnym.

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 biologia na spotkaniu w czerwcu 2019 r. omówiono program obowiązujący w roku akademickim 2018/2019 oraz proponowane zmiany, po czym przystąpiono do analizy oferty programowej kierunku w kontekście przydatności zawodowej studentów kierunku biologia. Dyskutowano potrzebę uwzględnienia w programie treści praktycznych, związanych z wymaganiami rynku i w związku z tym rozważano modyfikację specjalności. Za trafiony pomysł uznano utworzenie nowej specjalności związanej z nanobiologią jako prężnie rozwijającą się dziedziną nauki i techniki oraz wprowadzenie jako specjalności biologii żywienia i żywności. Rada sugerowała, aby istniejące specjalności ekologia i ochrona przyrody oraz waloryzacja zasobów przyrody zmodyfikować i utworzyć jedną wspólną specjalność, zawierającą istotne treści chroniące bioróżnorodność. Dokonano także przeglądu tematów prac magisterskich i zwrócono uwagę na konieczność kształcenia oraz dobór tematów prac w szerokim zakresie ochrony zasobów przyrody, oceny stanu przyrody, monitoringu gatunków, gdyż w ocenie przedstawicieli pracodawców jest zapotrzebowanie na takiego absolwenta na rynku pracy. Podczas

spotkania Rady podkreślono dodatkowe możliwości kształcenia studentów w ramach programów tutorskich, realizowanych przez powołane wówczas na Wydziale BiOŚ Centrum Tutorów.

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 biologia I i II stopień, które już dokonano dla analizowanej edycji 2020/2021 i edycji 2021/2022. Podczas spotkania przedstawiono najważniejsze zmiany strukturalne w Uniwersytecie Śląskim, które zaszły po 1 października 2019 roku. Przedstawiono najważniejsze założenia programowe ocenianych programów I i II stopnia kierunku biologia. Interesariusze zewnętrzni – członkowie Rady Partnerów Społeczno-Gospodarczych – podkreślali, iż zazwyczaj staż i praktyki realizują bardzo zdolni i zaangażowani studenci biologii, znający metody badawcze praktycznie i teoretycznie. Jednocześnie wskazano, aby w programie studiów kierunku biologia, szczególnie II stopnia, znalazło się więcej zajęć wykorzystujących metodę projektu, jak i mocniejszy nacisk powinno położyć się na naukę pisanie projektów naukowych, umiejętności wskazanej na aktualnym rynku pracy. Podkreślono również, że dobrze się stało, że w programie studiów II stopnia została otwarta specjalność biologia ogólna – specjalność nauczycielska, gdyż jest zapotrzebowanie na takich absolwentów – nauczycieli biologii. Podkreślano również fakt większego nacisku na podstawowe umiejętności rozpoznawania gatunków roślin i zwierząt, potrzebne przy często wykonywanych inwentaryzacjach przyrodniczych. Dyskutowano także o rozważeniu możliwości modyfikacji programu studiów pod kątem uzyskania przez studentów biologii kwalifikacji do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego.

W zmodyfikowanym programie od edycji 2020/21 i 2021/22 zwiększono ilość zajęć prowadzonych metodą projektu, jak również w ofercie znalazły się takie moduły jak: *zarządzanie projektami* i *projekt*. Celem nadrzędnym przedmiotu *projekt* jest wykształcenie kompetencji miękkich u studenta, takich jak: współpraca w grupie, odpowiedzialność, samodzielność, umiejętność negocjacji, kreatywność i przedsiębiorczość. Student, uczestnicząc w tym module, ćwiczy zasady rządzące realizacją projektu: od pomysłu na badania lub otrzymania zlecenia zewnętrznego, przez zaplanowanie, realizację, analizę uzyskanych wyników, po podsumowanie rezultatów z możliwością promocji uzyskanych wyników. Celami współistniejącymi przedmiotu są zadania wpływające na wyrobienie u studentów prawidłowych nawyków projektowych, takich jak: zrozumienie problemu zawartego w projekcie i zaproponowanie sposobu jego realizacji w zależności od tego, czy projekt ma być innowacyjny czy ma tylko spełnić wymagania zlecniodawcy; przygotowanie planu z uwzględnieniem poprawności jakościowej i ilościowej planowanych badań; realizacja projektu z uwzględnieniem podziału obowiązków między uczestników projektu; interpretacja uzyskanych wyników i ich analiza; podejmowanie działań związanych z promocją uzyskanych wyników.

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. Studenci oceniają dodatnio zmiany, jakie zaszły w przypadku niektórych przedmiotów, jak np. pojawienie się konwersatoriów, które cieszą się dużym zainteresowaniem. Wskazywali na dobre warunki lokalowe, uwzględniając nowopowstałą strefę odpoczynku i skupienia na III piętrze w budynku przy ulicy Bankowej, natomiast skarżyli się na niewystarczający dostęp do komputerów i stacjonarnej sieci internetowej w obu budynkach. Obecnie

w obu budynkach jest aktywna sieć WiFi. Studenci zgłaszali problem niewystarczającej ilości miejsc do odbycia stażu (Erasmus+), a także w dalszym ciągu niewystarczające finansowanie, które skutecznie powstrzymuje wielu studentów przed aplikowaniem. Zdecydowana większość studentów ocenia pozytywnie funkcjonowanie kierunku, szczególnie podkreślając doświadczenie kadry i dostępność do aparatury badawczej.

Przed modyfikacją programów kierunków biologicznych, w tym biologii, we współpracy z Biurem Projektu JUWM, Program Zintegrowany przeprowadzono wśród studentów ankietę, której wyniki posłużyły do modyfikacji programów (załącznik: Kryt_10_Z_04). Zgodnie z sugestiami wprowadzono więcej zajęć praktycznych – laboratoriów – oraz powołano nowe specjalności na studiach II stopnia. Dokładniejszy opis wyników ankiet zawarto w opisie kryterium 2.

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 biologia, 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/losyabsolwentow/?doing_wp-cron=1630953024.1927819252014160156250. Przed przystąpieniem do egzaminu dyplomowego deklarację przystąpienia do bazy absolwentów student składa poprzez system USOS. Sprawozdania z badań losów absolwentów kierunku biologia z ostatnich 3 lat zebrano w załącznikach: Kryt_3_Z_06 i Kryt_3_Z_07. W najbliższym czasie Biuro Karier planuje dokończenie opracowywania raportów z kolejnej edycji, bowiem badania przeprowadzane są po roku od daty ukończenia studiów.

Odpowiedzi na zalecenia kontrolne zawarte w raporcie z poprzedniej wizytacji zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej z 2015 roku dołączono w załącznikach: Kryt_10_Z_05 i Kryt_10_Z_06. Opis zaleceń dotyczących ocenianego kierunku biologia, 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.

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	<p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> Kadra naukowo-dydaktyczna o wysokim poziomie naukowym, uczestnicząca w licznych szkoleniach z zakresu dydaktyki akademickiej, organizowanych w ramach projektów zewnętrznych i przez Uniwersytet. 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. Duża aktywność studencka, przejawiająca się m.in. w zaangażowaniu w badania naukowe, ale także popularnonaukowe, w tym promujące biologię, nauki przyrodnicze i Uniwersytet. 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. Jednolitość i przejrzystość procedur dydaktycznych w Uniwersytecie, w tym SZJK. Opracowane procedury dostosowania Uniwersytetu dla osób wymagających wsparcia. 	<p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> Zmniejszająca się liczba studentów, w szczególności na II stopniu kształcenia i wiążące się z tym zubożenie oferty dydaktycznej. Niskie kryteria rekrutacyjne, skutkujące znacznym zróżnicowaniem studentów w zakresie możliwości poznawczych oraz dostrzegalnym odsetkiem osób nie kończących studiów w terminie. Mała mobilność studentów. Zwiększające się obciążenie pracowników, zwłaszcza czynnościami administracyjnymi, wynikającymi m.in. z reform szkolnictwa wyższego. Rozproszone zaplecze dydaktyczne, w tym budynków IBBiOŚ na dwa obiekty, wymagające unowocześnienia.
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> „Moda” na edukację biologiczną i popularyzację biologii. Sformalizowanie i rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym Większy udział kadry w projektach naukowych i dydaktycznych, pozyskiwanych w konkursach i finansowanych przez NCN oraz NCBiR. Popularyzacja kierunku biologia poprzez aktywizację młodzieży i uczniów szkół w ramach współpracy. Dobra lokalizacja kampusu względem infrastruktury komunikacyjnej. 	<p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> Niż demograficzny skutkujący malejącą liczbą studentów. Zróżnicowany poziom wiedzy absolwentów szkół średnich może stanowić zagrożenie w realizacji założeń SZJK. Rezygnacja studentów po I roku studiów I stopnia spowodowana ich „ucieczką” na kierunki medyczne. Problem niedofinansowania: wynagrodzeń, badań i dydaktyki. Wstrzymanie mobilności podczas pandemii i izolacja zarówno studentów, jak i pracowników uczelni.

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Katowice, dnia

(miejsce)

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 1 października 2020 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 obwieszczenia Rektora UŚ z dnia 16 października 2019 r.
Kryt_1_Z_07	Wykaz patentów i wdrożeń uzyskanych przez pracowników IBBiOŚ, (wcześniej WBiOŚ) w okresie 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
Kryt_1_Z_13	Komisji ds. Kształcenia i Studentów z dnia 18 listopada 2019 r. Efekty kształcenia dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2015/2016 oraz 2016/2017
Kryt_1_Z_14	Efekty kształcenia dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2017/2018
Kryt_1_Z_15	Efekty kształcenia dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2018/2019
Kryt_1_Z_16	Efekty uczenia się dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2019/2020
Kryt_1_Z_17	Efekty uczenia się dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2020/2021
Kryt_1_Z_18	Efekty uczenia się dla kierunku biologia I stopień; cykl rozpoczęcia 2021/2022
Kryt_1_Z_19	Efekty kształcenia dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2015/2016 oraz 2016/2017
Kryt_1_Z_20	Efekty kształcenia dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2017/2018
Kryt_1_Z_21	Efekty kształcenia dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2018/2019
Kryt_1_Z_22	Efekty uczenia się dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2019/2020
Kryt_1_Z_23	Efekty uczenia się dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2020/2021, w tym Efekty uczenia się związane z kwalifikacjami uprawniającymi do wykonywania

	zawodu nauczyciela
Kryt_1_Z_24	Efekty uczenia się dla kierunku biologia II stopień; cykl rozpoczęcia 2021/2022, w tym Efekty uczenia się związane z kwalifikacjami uprawniającymi do wykonywania zawodu nauczyciela
	Kryterium 2
Kryt_2_Z_01	Zarządzenie nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 28 czerwca 2017 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	Regulamin Pracy Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach - Załącznik nr 5 do zarządzenia nr 153 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 16 września 2020 r.; Załącznik do zarządzenia nr 117 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2019 roku
Kryt_2_Z_05	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_06	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_07	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_08	Miejsca odbywania praktyk zawodowych studentów kierunku biologia studia I stopnia
Kryt_2_Z_09	Schemat realizacja praktyk zawodowych:
Kryt_2_Z_10	Zarządzenie nr 61 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 8 maja 2017 r. w sprawie zasad podejmowania przez Uniwersytet Śląski w Katowicach współpracy dydaktyczno-naukowej ze szkołami.
Kryt_2_Z_11	Zarządzenie nr 68 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 maja 2017 r. w sprawie organizowania studenckich praktyk zawodowych i określenia obowiązków opiekunów praktyk
Kryt_1_Z_12	Zarządzenie nr 155 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 13 września 2021 r. w sprawie sposobu organizacji zajęć realizowanych na poziomie ogólnouczeniowym
	Kryterium 3
Kryt_3_Z_01	Uchwała nr 406 Senatu Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 25 czerwca 2019 r. w sprawie warunków i trybu rekrutacji na I rok studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach w roku akademickim 2020/2021
Kryt_3_Z_02	Załącznik do uchwały nr 406 Senatu UŚ z dnia 25 czerwca 2019 r.
Kryt_3_Z_03	Regulamin Programu Mobilności Studentów i Doktorantów MOST przyjęty przez KRUP 17 października 2019 r.
Kryt_3_Z_04	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_05	Raport z przebiegu praktyki zawodowej - Załącznik nr 5 do zarządzenia nr 92 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 22 czerwca 2020 r.
Kryt_3_Z_06	Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2017–2018 biologia
Kryt_3_Z_07	Raport - BADANIE LOSÓW ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW 2018–2019 biologia
Kryterium 4	
Kryt_4_Z_01	Wykaz podręczników, publikacji dydaktycznych oraz wykorzystywanych w dydaktyce opublikowanych w okresie 2015-2021 przez pracowników IBBiOŚ (wcześniej WBiOŚ)
Kryt_4_Z_02	Wykaz konferencji organizowanych lub współorganizowanych przez pracowników IBBiOŚ (wcześniej WBiOŚ) w okresie 2015-2021
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 Załącznik z ankietami
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, w których współautorami byli studenci kierunku biologia w okresie 2015-2021.
Kryt_4_Z_06	Wykaz doniesień konferencyjnych, których współautorami są studenci kierunku biologia w okresie 2015 - 2021
Kryt_4_Z_07	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	Regulamin pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku - Załącznik do zarządzenia nr 179 Rektora UŚ z dnia 23 grudnia 2019 r.
Kryt_4_Z_09	Kryteria stosowane w I etapie oceny nauczycieli akademickich w 2020 roku - Załącznik nr 1 do Regulaminu pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku
Kryt_4_Z_10	Kryteria stosowane w II etapie oceny nauczycieli akademickich w 2020 roku - Załącznik nr 2 do Regulaminu pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku
Kryt_4_Z_11	Wartości progowe punktacji dorobku dla dyscyplin - Załącznik nr 4 Regulaminu pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku
Kryt_4_Z_12	Zarządzenie nr 132 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 21 sierpnia 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie Regulaminu pierwszej oceny okresowej nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach przeprowadzanej w 2020 roku.
Kryt_4_Z_13	Regulamin wynagradzania pracowników w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach - Załącznik do zarządzenia nr 103 Rektora UŚ z dnia 14 lipca 2020 r.
Kryt_4_Z_14	Uchwała nr 25/2021 Rady Instytutu BBiOŚ UŚ z dnia 20 maja 2021 r.
Kryterium 5	
Kryt_5_Z_01	Wykaz laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ
Kryt_5_Z_02	Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ
Kryt_5_Z_03	Film – Dni adaptacyjne WNP – 07 października 2020 r.- wirtualna wycieczka po budynkach WNP
Kryterium 6	
Kryt_6_Z_01	Uchwała nr 3 z dnia 12 kwietnia 2021 r. Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego

- WNP Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
- Kryt_6_Z_02 Protokół Posiedzenia Rady Programowej kierunku studiów BIOLOGIA Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 23 maja 2017 r.
- Kryt_6_Z_03 Protokół z Rady Programowej Kierunku biologia Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 23 maja 2018 r.
- Kryt_6_Z_04 Arkusz monitorowania jakości kształcenia w formule zdalnej na Uniwersytecie Śląskim studentów kierunku biologia – listopad 2020 r.
- Kryterium 7**
- Kryt_7_Z_01 Sprawozdanie koordynatora wydziałowego (WBiOŚ) projektu PO WER I z realizacji zadań, skierowanych do studentów kierunków biologicznych w roku akademickim 2020/2021
- Kryt_7_Z_02 Sprawozdanie koordynatora wydziałowego (WBiOŚ) projektu PO WER I z realizacji zadań, skierowanych do pracowników IBiOŚ (dawniej WBiOŚ) w roku akademickim 2019/2020
- Kryt_7_Z_03 Wykaz spotkań naukowych na WBiOŚ, obecnie IBiOŚ w latach 2015-2019 – opracowała koordynator ds. spotkań naukowych
- Kryterium 8**
- Kryt_8_Z_01 Regulamin studiów w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach - Załącznik do obwieszczenia Rektora UŚ z dnia 27 kwietnia 2021 r.
- Kryt_8_Z_02 Materiały dla studentów I roku studiów licencjackich kierunku biologia, Biotechnologia i Ochrona środowiska ze spotkania informacyjnego - Prezentacja Dyrektora kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska
- Kryt_8_Z_03 Regulamin świadczeń dla studentów Uniwersytetu Śląskiego - Załącznik do zarządzenia nr 43 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 26 lutego 2021 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 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
- Kryterium 9**
- Kryt_9_Z_01 Liczba odsłon archiwalnej strony WBiOŚ w 2021 r
- Kryt_9_Z_02 Statystyka odsłon strony Wydziału Nauk Przyrodniczych w okresie 30.08.2020 – 30.08.2021
- Kryt_9_Z_03 Statystyka odsłon strony Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska w okresie 30.08.2020 – 30.08.2021
- Kryt_9_Z_04 Statystyka odsłon strony Internetowej Rejestracji Kandydatów (irk) dla kierunku biologia w okresie 30.08.2020 – 30.08.2021
- Kryt_9_Z_05 Zarządzenie nr 83 Rektora Uniwersytetu Śląskiego z 12 maja 2021 roku w sprawie organizacji roku akademickiego 2021/2022
- 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.
- 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 Zarządzenie nr 37 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 marca 2020 w sprawie ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela akademickiego.
- Kryt_10_Z_03 Wzór ankiety oceny pracy dydaktycznej nauczyciela akademickiego - załącznik nr 2 do zarządzenia nr 37 Rektora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach z dnia 19 marca

- 2020 r.
- Kryt_10_Z_04 Wzór ankiety dla studentów kierunku biologia przeznaczony do uzyskania informacji dotyczących sugestii zmian w programach kształcenia
- Kryt_10_Z_05 Odpowiedź na zalecenia zawarte w raporcie z wizytacji Zespołu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, dotyczącego oceny instytucjonalnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
- Kryt_10_Z_06 Wyciąg z protokołu posiedzenia Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska z dnia 23 października 2015 r.
- Kryt_10_Z_07 Wykres zależności w pionie kształcenia i jakości kształcenia

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku³

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	86	74	–	–
	II	57	35	–	–
	III	37	28	–	–
	IV	–	–	–	–
II stopnia	I	29	38	–	–
	II	12	16	–	–
Razem:		221	191	–	–

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	2019/2020	28	27	–	–
	2018/2019	50	44	–	–
	2017/2018	37	26	–	–
II stopnia	2019/2020	16	14	–	–
	2018/2019	25	24	–	–
	2017/2018	12	17	–	–
Razem:		168	152		

³ Należy 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 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)⁴

Kierunek biologia studia I stopnia edycja od roku 2020/2021

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 pkt
Łączna liczba godzin zajęć	2360 pkt
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	171 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	165 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	32 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

⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

**Kierunek biologia studia II stopnia edycja od roku 2020/2021,
specjalność biologia eksperymentalna**

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	1515 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 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	74 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 stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	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 biologia studia II stopnia edycja od roku 2020/2021,
specjalność biologia ogólna – specjalność nauczycielska**

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	1695 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	86 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	85 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	53 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	12 pkt
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program kształcenia na tych studiach przewiduje praktyki)	210 h
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	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 biologia studia II stopnia edycja od roku 2020/2021,
specjalność biologia żywności i żywienia**

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 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	1500 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 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	73 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 stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	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 biologia studia II stopnia edycja od roku 2020/2021,
specjalność bioróżnorodność i waloryzacja przyrody**

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	1530 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 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	72 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
0	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 biologia studia II stopnia edycja od roku 2020/2021,
specjalność nanobiologia

Nazwa wskaźnika:	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	Cztery semestry, 120 pkt
Łączna liczba godzin zajęć	1515 h
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	102 pkt
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 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	74 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 stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	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 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁵

Kierunek biologia studia I stopnia

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
Anatomia człowieka	wyk, lab	30	3
Biochemia dla biologów	wyk, lab, konw	75	6
Bioenergetyka ekologiczna	wyk, lab	30	2
Biogeochemia	wyk, lab	45	3
Biokatalizatory	wyk, lab	45	3
Biologia komórki	konw, lab	75	6
Biologia roślin w zróżnicowanych siedliskach	wyk, lab	45	3
Biologia rozwoju zwierząt	wyk, lab	45	3
Biologiczne i memetyczne koncepcje w psychologii i socjologii	wyk	30	3
Biomatematyka dla biologów	konw	30	2
Biomonitoring	konw, lab	45	3
Chemia ogólna i nieorganiczna	wyk, lab	45	3
Chemia organiczna	wyk, lab	45	3
Chemiczne podstawy procesów życiowych	wyk, konw	30	2
Cytogenetyka	konw, lab	45	3
Dendrologia	wyk, lab	45	3
Ekologia gleby	konw, lab	30	2
Ekologia ogólna	wyk, lab	60	5
Ekologia siedlisk zdegradowanych	konw, lab	45	3
Ekosystem lasu	wyk, konw, lab	30	2
Ekosystemy w warunkach antropopresji	konw, lab	45	3
Endokrynologia ogólna	wyk, lab	45	3
Ewolucyjne zróżnicowanie wybranych narządów kręgowców	wyk, konw, lab	45	3
Fizjologia roślin	wyk, konw, lab	75	6
Fizjologia zwierząt	wyk, konw, lab	75	6
Genetyka	wyk, lab	60	5

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

Histologia zwierząt	wyk, konw, lab	45	3
Hodowla i wykorzystanie zwierząt w badaniach naukowych	wyk, konw, lab	45	3
Hodowle zwierząt egzotycznych	lab	30	2
Hydrobiologia	konw, lab	45	3
Inwazje biologiczne	wyk, lab	45	3
Inżynieria genetyczna dla biologów	wyk, lab	45	3
Metody badań terenowych	wyk, konw, ćw. teren	30	2
Metody obrazowania komórek i tkanek roślinnych	lab	30	2
Mikrobiologia ogólna	wyk, konw, lab	60	5
Mikroorganizmy w biotechnologii	wyk, konw, lab	30	2
Morfologia i anatomia owadów	wyk, konw, lab	30	2
Nanobiotechnologia- zastosowanie nanocząstek w biologii i medycynie	wyk, konw, lab	45	3
Ochrona przyrody	wyk, lab	30	3
Od eksperymentu do modelu – wybrane przykłady ze świata roślin	lab	30	2
Podstawy biofizyki dla biologów	wyk, lab	45	3
Podstawy biologii molekularnej	wyk, konw, lab	75	6
Podstawy biologii rozwoju roślin	konw, lab	45	4
Podstawy biostatystyki	lab	15	1
Podstawy cytologii i anatomii roślin	konw, lab	45	4
Podstawy immunologii	wyk, lab	30	2
Podstawy kultur in vitro	wyk, lab	30	2
Podstawy mutagenezy	wyk, lab	45	3
Podstawy mykologii	konw, lab	15	1
Podstawy nanotoksykologii	wyk, konw, lab	45	3
Podstawy nauk o środowisku	wyk, konw	30	2
Podstawy neurobiologii	wyk, konw, lab	45	3
Podstawy przedsiębiorczości	wyk, konw	15	1
Pracownia licencjacka I	lab	60	6
Pracownia licencjacka II	lab	60	6
Praktyczne aspekty ochrony przyrody	wyk, lab	45	3
Przyroda Górnego Śląska	wyk, lab	45	3
Regulacja różnicowania i funkcji komórek oraz tkanek roślinnych	wyk, lab	45	3
Rekultywacja terenów zdegradowanych	wyk, konw, ćw. teren	30	2
Rośliny użytkowe	wyk, lab	30	2

Rośliny w biotechnologii	wyk, lab	45	3
Różnorodność świata roślin	wyk, lab	75	6
Seminarium licencjackie I	seminarium	30	3
Seminarium licencjackie II	seminarium	30	3
Skalowanie w biologii	lab	30	2
Synatropizacja szaty roślinnej i fauny	wyk, lab	30	2
Śmierć komórkowa u roślin i zwierząt	konw, lab	30	2
Techniki geoinformatyczne w biologii	lab	30	2
Techniki informatyczne	lab	30	2
Techniki mikroskopowe w badaniu roślin	wyk, lab	45	3
Techniki mikroskopowe w badaniu zwierząt	lab	45	3
Techniki wizualizacji nanocząstek	konw, lab	45	3
Teorie współczesnej biologii	wyk, konw	30	2
Toksykologia	wyk, lab	45	3
Wprowadzenie do mikroskopowania	wyk, lab	30	2
Wprowadzenie do nanobiologii	wyk, konw	45	3
Zajęcia terenowe z botaniki i zoologii	ćw. teren	75	5
Zajęcia terenowe z ekologii i ochrony przyrody	ćw. teren	75	5
Zoologia – pierwotniaki i bezkręgowce	wyk, konw, lab	75	6
Zoologia – strunowce	wyk, lab	60	5
Zrównoważony rozwój	wyk, konw, lab	45	3
Zróżnicowanie szaty roślinnej	wyk, lab	30	3
Razem: 83		3645	262

Kierunek biologia studia II stopnia, specjalność biologia eksperymentalna

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
Adaptacje organizmów do środowiska	wyk, lab	60	4
Alergeny pokarmowe	konw, lab	45	3
Bioinformatyka	wyk, lab	60	4
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	wyk, lab	30	2
Biotechnologia dla biologów	lab	45	3
Biotechnologia medyczna	wyk, konw	30	2
Biotechnologia mikroorganizmów - kurs podstawowy	wyk, lab	45	3

Biotechnologia środowiska	wyk, lab	60	4
Cytogenetyka molekularna	wyk, konw, lab	60	4
Diagnostyka i pielęgnacja drzew	wyk, lab, ćw, teren	30	2
Dobre praktyki laboratoryjne	konw, lab	30	2
Ekofizjologia i behavior bezkręgowców lądowych	wyk, lab	45	4
Ekologia człowieka	wyk, lab	60	4
Ekologia miasta	konw, lab	60	4
Ekologia społeczna	wyk, konw	30	2
Eksperyment biologiczny	lab	30	2
Filogenetyka i taksonomia roślin i zwierząt	wyk, lab	75	6
Fitoremediacja	wyk, lab	30	2
Fitosocjologia	wyk, lab	30	2
Geneza fauny Polski	konw	30	2
Genomika roślin	wyk, lab	60	4
GMO – korzyści i zagrożenia	wyk, lab	30	2
Gospodarowanie na obszarach NATURA 2000	wyk, lab	45	3
Immunodiagnostyka	konw, lab	45	3
Klonalne rozmnażanie roślin	lab	30	2
Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk, konw	30	2
Markery DNA	wyk, lab	60	4
Mechanizmy ewolucji	konw	30	2
Metale a wzrost roślin	wyk, lab	60	4
Metody statystyczne w naukach biologicznych	wyk, konw, lab	45	3
Metody w badaniach ekofizjologicznych	lab	30	2
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	wyk, lab	30	2
Największe odkrycia nanobiotechnologii	konw	30	2
Ochrona różnorodności biologicznej	wyk, lab	30	2
Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćwiczenia	30	2
Organologia i architektonika zwierząt	konw, lab	45	3
Paleobiologia i filogeneza roślin i zwierząt	wyk, lab	45	3
Parazytologia	konw, lab	30	2
Pochodzenie i ewolucja płciowości	wyk, konw,	30	2
Podstawy farmakognozji	wyk, konw, lab	30	2
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	wyk, lab	45	3
Podstawy projektowania terenów zieleni	wyk, lab	30	2

Pracownia dyplomowa I	lab	90	6
Pracownia dyplomowa II	lab	90	6
Pracownia dyplomowa III	lab	150	15
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	15
Projekt	konw, lab	45	3
Projekt naukowy	lab	0	15
Seminarium dyplomowe I	semi	30	3
Seminarium dyplomowe II	semi	30	3
Seminarium dyplomowe III	semi	30	3
Seminarium dyplomowe IV	semi	30	3
Stres oksydacyjny	konw, lab	30	2
Sygnalizacja komórkowa	konw	45	3
Systemy zarządzania przedsiębiorstwem	ćwiczenia	15	1
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	wyk, lab	60	4
Teorie starzenia i śmierć komórkowa	konw	30	2
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	wyk, lab	45	4
Waloryzacja przyrodnicza i projektowanie form ochrony przyrody	wyk, lab	60	4
Warsztaty aparaturowe	lab	30	2
Warsztaty mikroskopowe	lab	30	2
Wirusologia	konw	30	2
Wprowadzenie do fitopatologii	konw, lab	30	2
Współczesne zagadnienia ekologii	wyk, lab	45	4
Współczesne zagrożenia środowiskowe i cywilizacyjne	wyk, konw	30	2
Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	wyk, lab	45	3
Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, konw	30	2
Zieleń urządzona w zrównoważonym rozwoju	lab	30	2
Razem: 68		2955	230

Kierunek biologia studia II stopnia, specjalność biologia ogólna -specjalność nauczycielska

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
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	wyk, lab	30	2
Biotechnologia dla biologów	lab	45	3
Diagnostyka i pielęgnacja drzew	wyk, lab, ćw. teren	30	2
Druk 3D w edukacji	lab	30	2
Dydaktyka biologii	wyk	30	2
Dydaktyka biologii – warsztaty	lab	30	2
Dydaktyka biologii w szkole podstawowej	lab	30	2
Dydaktyka biologii w szkole ponadpodstawowej	lab	15	1
Dydaktyka Przyrody	lab	30	2
Edukacja ekologiczna	wyk, lab, konw	30	2
Ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie	konw	30	2
Eksperyment w dydaktyce biologii	lab	15	1
Eksperyment biologiczny	lab	30	2
Geneza fauny Polski	konw	30	2
GMO – korzyści i zagrożenia	wyk, lab	30	2
Klonalne rozmnażanie roślin	lab	30	2
Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk, konw	30	2
Kultura języka z emisją głosu	lab	30	2
Mechanizmy ewolucji	konw	30	2
Metodyka zajęć terenowych - warsztaty w terenie	ćwiczenia	15	1
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	wyk, lab	30	2
Największe odkrycia nanobiotechnologii	konw	30	2
Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćwiczenia	30	2
Organologia i architektonika zwierząt	konw, lab	45	3
Parazytologia	konw, lab	30	2
Pedagogika - część 1	wyk, lab	45	4
Pedagogika - część 2	wyk	15	1
Pedagogika warsztaty	30	lab	2
Pochodzenie i ewolucja płciowości	wyk, konw,	30	2
Podstawy dydaktyki z elementami neurodydaktyki	wyk, lab	30	2

Podstawy farmakognozji	wyk, konw, lab	30	2
Podstawy filogenetyki i taksonomii roślin i zwierząt	wyk, lab	45	4
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	wyk, lab	45	3
Postępy nanobiologii	wyk, lab, konw	75	6
Pracownia dyplomowa I	lab	90	6
Pracownia dyplomowa II	lab	90	6
Pracownia dyplomowa III	lab	120	8
Pracownia dyplomowa IV	lab	120	8
Praktyka pedagogiczna w szkole podstawowej	praktyka	60	4
Praktyka pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej	praktyka	60	4
Praktyka pedagogiczna w zakresie przyrody w szkole podstawowej	praktyka	60	4
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna	praktyka	30	2
Psychologia	wyk, lab	45	4
Seminarium dyplomowe I	semi	30	3
Seminarium dyplomowe II	semi	30	3
Seminarium dyplomowe III	semi	30	3
Seminarium dyplomowe IV	semi	30	3
Teorie starzenia i śmierć komórkowa	konw	30	2
Treści pozabiologiczne w nauczaniu przyrody	lab, wyk, ćw. teren	75	4
Warsztaty psychologiczne 1 i 2	lab	45	3
Wirusologia	konw	30	2
Współczesne zagrożenia środowiskowe i cywilizacyjne	wyk, konw	30	2
Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, kon		2
Razem: 53		2310	172

Kierunek biologia studia II stopnia, specjalność biologia żywności i żywienia

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
Alergeny pokarmowe	konw, lab	45	3
Alternatywne źródła pokarmu	wyk, lab	30	2
Biochemia suplementów diety	konw, lab	30	2
Biofizyka i bioenergetyka żywienia i żywności	wyk, konw, lab	30	2

Biotechnologia żywności	konw, lab	60	5
Chemiczne zanieczyszczenia żywności	konw, lab	30	2
Ekologiczne aspekty żywienia a zdrowie	konw	30	2
Fizjologia żywienia	konw, lab	45	4
GMO – korzyści i zagrożenia	wyk, lab	30	2
Immunodiagnostyka	konw, lab	45	3
Metody analityczne w ocenie jakości żywności	wyk, lab	60	4
Metody statystyczne w naukach biologicznych	wyk, konw, lab	45	3
Mikrobiologia żywności	konw, lab	60	5
Mykologia stosowana	konw, lab	45	3
Naturalne barwniki, aromaty i konserwanty w żywności	konw, lab	30	2
Nutrigenetyka i nutrigenomika	konw	30	2
Parazytologia	konw, lab	30	2
Patofizjologia żywienia	wyk, konw	45	3
Podstawy dietetyki	wyk, konw, lab	60	4
Podstawy farmakognozji	wyk, konw, lab	30	2
Pracownia dyplomowa I	lab	90	6
Pracownia dyplomowa II	lab	90	6
Pracownia dyplomowa III	lab	150	15
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	15
Prawo żywnościowe	konw	30	2
Projekt	konw, lab	45	3
Psychologia żywienia	konw	30	2
Rośliny uprawne i zwierzęta hodowlane	konw, lab	30	2
Seminarium dyplomowe I	semi	30	3
Seminarium dyplomowe II	semi	30	3
Seminarium dyplomowe III	semi	30	3
Seminarium dyplomowe IV	semi	30	3
Systemy zarządzania przedsiębiorstwem	ćwiczenia	15	1
Szkodniki zasobów żywności		30	2
Teorie starzenia i śmierć komórkowa	konw	30	2
Testy cytogenetyczne w ocenie bezpieczeństwa żywności	lab	45	4
Układ pokarmowy zwierząt i człowieka	konw, lab	30	2
Wirusologia	konw	30	2
Woda w żywieniu i zdrowiu człowieka	wyk, konw	30	2
Wprowadzenie do fitopatologii	konw, lab	30	2

Współczesne trendy w żywieniu człowieka	konw, lab	30	2
Żywność zwierząt w ogrodach zoologicznych	konw, ćwiczenia	45	3
Żywność ekologiczna	konw, lab	45	4
Żywność specjalnego przeznaczenia i żywność funkcjonalna	konw	30	2
Razem: 44		1935	148

Kierunek biologia studia II stopnia, specjalność bioróżnorodność i waloryzacja przyrody

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
Adaptacje organizmów do środowiska	wyk, lab	60	4
Biogeografia	konw	45	3
Bioindykatory i biomarkery stresu środowiskowego	wyk, lab, ćw. teren	60	4
Bioinformatyka	wyk, lab	60	4
Biologia gleby	wyk, lab	60	4
Biologiczne metody oceny stanu środowiska przyrodniczego	wyk, lab	60	4
Biologiczne podstawy zachowania człowieka i zwierząt	wyk, lab	30	2
Botanika i zoologia konserwatorska	wyk, lab	75	6
Diagnostyka i pielęgnacja drzew	wyk, lab, ćw. terenowe	30	2
Edukacja ekologiczna	wyk, konw, lab	30	2
Ekologia miasta	konw, lab	60	4
Ekologia społeczna	wyk, konw	30	2
Filogenetyka i taksonomia roślin i zwierząt	wyk, lab	75	6
Fitoremediacja	wyk, lab	30	2
Fitosocjologia	wyk, lab	30	2
Geneza fauny Polski	konw	30	2
GMO – korzyści i zagrożenia	wyk, lab	30	2
Gospodarowanie na obszarach NATURA 2000	wyk, lab	45	3
Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	wyk, lab,	45	3
Konwencjonalne i alternatywne źródła energii	wyk, konw	30	2
Markery DNA	wyk, lab	60	4
Metody molekularne w ochronie przyrody	wyk, konw, lab	45	4

Metody statystyczne w naukach biologicznych	wyk, konw, lab	45	3
Mikrobiologia żywności i fizjologia żywienia	wyk, lab	30	2
Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych	konw, lab	45	3
Odtwarzanie ekosystemów naturalnych i półnaturalnych	wyk, konw, ćw. terenowe	30	2
Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćwiczenia	30	2
Podstawy farmakognozji	wyk, konw, lab	30	2
Podstawy GIS w badaniach przyrodniczych	wyk, lab	45	3
Pracownia dyplomowa I	lab	90	6
Pracownia dyplomowa II	lab	90	6
Pracownia dyplomowa III	lab	150	15
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	15
Projekt	konw, lab	45	3
Seminarium dyplomowe I	semi	30	3
Seminarium dyplomowe II	semi	30	3
Seminarium dyplomowe III	semi	30	3
Seminarium dyplomowe IV	semi	30	3
Systemy zarządzania przedsiębiorstwem	ćwiczenia	15	1
Szata roślinna pasa wyżyn i gór Polski	ćw. teren	60	4
Środowiskowe bazy danych	wyk, lab	30	2
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	wyk, lab	60	4
Teorie starzenia i śmierć komórkowa	konw	30	2
Warsztaty terenowe	ćwiczenia	30	2
Wprowadzenie do fitopatologii	konw, lab	30	2
Wybrane działy ekologii	wyk, lab	60	5
Zanieczyszczenia atmosfery i alergen	wyk, lab	45	3
Zasoby przyrody w polityce środowiskowej państwa	wyk, konw	30	2
Zieleń urządzona w zrównoważonym rozwoju	lab	30	2
Razem: 49		2340	174

Kierunek biologia studia II stopnia, specjalność nanobiologia

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
Adaptacje organizmów do środowiska	wyk, lab	60	4
Analiza chemiczna i biochemiczna jakości wody	lab	30	2
Bioinformatyka	wyk, lab	60	4
Biotechnologia dla biologów	lab	45	3
Biotechnologia medyczna	wyk, konw	30	2
Biotechnologia mikroorganizmów - kurs podstawowy	wyk, lab	45	3
Biotechnologia środowiska	wyk, lab	60	4
Chemiczne zanieczyszczenia żywności	konw, lab	30	2
Cytogenetyka molekularna	wyk, konw, lab	60	4
Dobre praktyki laboratoryjne	konw, lab	30	2
Eksperyment biologiczny	lab	30	2
Fizjologiczne podstawy działania leków	wyk, konw, ćwiczenia	45	3
Fizyka i chemia nanomateriałów	wyk, konw, lab	60	4
Genomika roślin	wyk, lab	60	4
Immunodiagnostyka	konw, lab	45	3
Klonalne rozmnażanie roślin	lab	30	2
Markery DNA	wyk, lab	60	4
Mechanizmy ewolucji	konw	30	2
Metody statystyczne w naukach biologicznych	wyk, konw, lab	45	3
Modelowanie matematyczne w biologii	lab	30	2
Największe odkrycia nanobiotechnologii	konw	30	2
Nanomateriały w medycynie i kosmetologii	konw	30	2
Nanotechnologia w mikrobiologii	wyk, konw, lab	60	4
Nanotechnologia w ochronie środowiska	wyk, konw, lab	45	3
Nanotechnologie w onkologii	konw	30	2
Nanotechnologie w przemyśle spożywczym i w rolnictwie	wyk, konw, lab	45	4
Nanotoksykologia	konw, lab	45	4
Organizmy w warunkach stresu środowiskowego	wyk, ćwiczenia	30	2
Podstawy genetyki i cytogenetyki człowieka	wyk, lab	45	3
Postępy nanobiologii	wyk, lab, konw	75	6

Pracownia dyplomowa I	lab	90	6
Pracownia dyplomowa II	lab	90	6
Pracownia dyplomowa III	lab	150	15
Pracownia dyplomowa IV	lab	150	15
Projekt	konw, lab	45	3
Seminarium dyplomowe I	semi	30	3
Seminarium dyplomowe II	semi	30	3
Seminarium dyplomowe III	semi	30	3
Seminarium dyplomowe IV	semi	30	3
Statystyczne opracowanie wyników projektu	lab	30	2
Stres oksydacyjny	konw, lab	30	2
Sygnalizacja komórkowa	konw	45	3
Systemy zarządzania przedsiębiorstwem	ćwiczenia	15	1
Techniki histochemiczne i immunohistochemiczne	wyk, lab	60	4
Teorie starzenia i śmierć komórkowa	konw	30	2
Ultrastruktura komórki eukariotycznej	wyk, lab	45	4
Warsztaty aparaturowe	lab	30	2
Warsztaty mikroskopowe	lab	30	2
Wprowadzenie do fitopatologii	konw, lab	30	2
Razem: 49		2310	172

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁶**Kierunek biologia studia II stopnia**

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
PRZEDMIOTY MODUŁU B - PRZYGOTOWANIE PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNE			
Pedagogika warsztaty	Ćwiczenia	30	2
Pedagogika I	Wykłady/ćwiczenia	15/30 = 45	4
Pedagogika II	Ćwiczenia	15	1
Psychologia	Wykłady/ćwiczenia	15/30 = 45	4
Warsztaty psychologiczne_1 i 2	Ćwiczenia	45	3
Praktyka psychologiczno-pedagogiczna	Ćwiczenia	30	2
PRZEDMIOTY MODUŁU C - PODSTAWY DYDAKTYKI I EMISJA GŁOSU			
Podstawy dydaktyki z elementami neurodydaktyki	Wykłady/Ćwiczenia	15/15 = 30	2
Kultura języka z emisją głosu	Ćwiczenia	30	2
PRZEDMIOTY MODUŁU D PRZYGOTOWANIE DYDAKTYCZNE DO NAUCZANIA PIERWSZEGO PRZEDMIOTU - BIOLOGIA			
Dydaktyka biologii	Wykład	30	2
Dydaktyka biologii – warsztaty	Ćwiczenia	30	2
Dydaktyka biologii w szkole podstawowej	Ćwiczenia	30	2
Dydaktyka biologii w szkole ponadpodstawowej	Ćwiczenia	15	1
Metodyka zajęć terenowych - warsztaty w terenie	Ćwiczenia	15	1
Eksperyment w dydaktyce biologii	Ćwiczenia	15	1
Praktyka pedagogiczna w szkole podstawowej	Ćwiczenia	60	4
Praktyka pedagogiczna w szkole ponadpodstawowej	Ćwiczenia	60	4
PRZEDMIOTY MODUŁU E PRZYGOTOWANIE DYDAKTYCZNE DO NAUCZANIA DRUGIEGO PRZEDMIOTU - PRZYRODA			
Treści pozabiologiczne w nauczaniu przyrody	Wykłady/Ćwiczenia	21/54 = 75	4
Dydaktyka Przyrody	Ćwiczenia	30	2
Praktyka pedagogiczna w zakresie przyrody w szkole podstawowej	Ćwiczenia	60	4
Razem:		690	47

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 biologia studia I stopnia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Remediation of degraded lands	Wyk, konw, ćw. terenowe	5	stacjonarne	angielski	
Basics of mycology	konw, lab	2			
Morphology and anatomy of insects	wyk, lab, konw	5			
Biological invasions	wyk, lab	5			
Nature of the Upper Silesia	wyk, lab	6			
Microscopic techniques in animal research	lab				

Kierunek biologia studia II stopnia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Microbiology of food and physiology of nutrition	wyk, lab	4	stacjonarne	angielski	
Molecular cytogenetics	wyk, lab, konw	1			
Histochemical and immunohistochemical techniques	wyk, lab	1			
Methods in ecophysiological research	lab	2			
Bioethics	wyk, konw	4			
Ultrastructure of the eukaryotic cell	wyk, lab	3			
Monitoring of species and habitats	konw, lab	4			
Environmental biotechnology	wyk, lab, konw	2			
Equipment workshops	lab	2			

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.

Environmental education	wyk, lab, konw	1/3			1
Phytoremediation	wyk, lab, konw	1			
Statistical methods in natural sciences	wyk, lab, konw	2			
Green spaces in the context of sustainable development	lab	3			
Scientific project	lab	1/2/3/4			

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

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

Nazwa pliku	Pełny opis pliku
BI_S1_PS_19_20	Program studiów – kierunek biologia – studia I stopnia – stacjonarne - profil ogólnoakademicki – edycja od roku 2019/2020
BI_S1_PS_20_21	Program studiów – kierunek biologia – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2020/2021
BI_S1_PS_21_22	Program studiów – kierunek biologia – studia I stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
BI_S2_PS_19_20	Program studiów – kierunek biologia – studia II stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2019/2020
BI_S2_PS_20_21	Program studiów – kierunek biologia – studia II stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2020/2021
BI_S2_PS_21_22	Program studiów – kierunek biologia – studia II stopnia – stacjonarne – profil ogólnoakademicki edycja od roku 2021/2022
BI_S1_OZ_20_21	Obsada zajęć na kierunku biologia, studia I stopnia, profil ogólnoakademicki w roku akademickim 2020/2021 – pracownicy IBBiOŚ UŚ w Katowicach
BI_S2_OZ_20_21	Obsada zajęć na kierunku biologia, studia II stopnia, profil ogólnoakademicki w roku akademickim 2020/2021 – pracownicy IBBiOŚ UŚ w Katowicach
BI_Nauczyciele	Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 oraz opiekunów prac dyplomowych
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
Kryt_5_Z_01	Wykaz laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ
Kryt_5_Z_01	Wykaz wyposażenia laboratoriów i pracowni, wykorzystywanych w procesie kształcenia na kierunkach biologicznych oraz w pracach badawczo-rozwojowych IBBiOŚ
IBBiOŚ_SK_SW	Spis pracowni komputerowych i sal wykładowych, wykorzystywanych do kształcenia studentów na kierunku biologia, biotechnologia i ochrona środowiska Wydział Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska.
CINIBA	Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Akademicka (CINiBA)
BI_S1_PD_19_20	Wykaz tematów prac dyplomowych na kierunku biologia, studia I stopnia w roku akademickim 2019/2020
BI_S2_PD_19_20	Wykaz tematów prac dyplomowych na kierunku biologia, studia II stopnia w roku akademickim 2019/2020

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

1. Wskazane przez zespół oceniający prace egzaminacyjne, pisemne prace etapowe, projekty zrealizowane przez studentów, prace artystyczne z zajęć kierunkowych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
2. Struktura ocen z egzaminów/zaliczeń ze wskazanych przez zespół oceniający zajęć i sesji egzaminacyjnych (z ostatnich dwóch semestrów poprzedzających wizytację).
3. Dokumentacja dotycząca procesu dyplomowania absolwentów wskazanych przez zespół oceniający.
4. Dokumenty dotyczące organizacji, przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, jeśli praktyki zawodowe są uwzględnione w programie studiów na ocenianym kierunku.
5. 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, umożliwiają 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 osiągania 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