

Załącznik nr 1
do uchwały nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa
Profil ogólnoakademicki
Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Gdański w Gdańsku

Adres: ul. Jana Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **ochrona środowiska**

1. Poziom/y studiów: **pierwszego stopnia, drugiego stopnia**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

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

Studia pierwszego stopnia

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki chemiczne	108	60

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

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1	Nauki biologiczne	36	20
2	Nauki o Ziemi i środowisku	36	20

Studia drugiego stopnia

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki chemiczne	72	60

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

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1	Nauki biologiczne	24	20
2	Nauki o Ziemi i środowisku	24	20

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

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

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

- nauczyciel przedmiotu²
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych²
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu²
- nauczyciel prowadzący zajęcia²
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

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

Studia pierwszego stopnia

Symbole efektów kierunkowych	Absolwent studiów pierwszego stopnia	Odniesienie do: - uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK oraz - charakterystyk drugiego stopnia PRK
WIEDZA		
K_OŚI_W01	Omawia w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W02	Charakteryzuje w zaawansowanym stopniu związki i zależności pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W03	Operuje w zaawansowanym stopniu metodami i narzędziami matematycznymi, statystycznymi i informatycznymi w opisie i interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku	P6U_W
K_OŚI_W04	Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu znaczenie i nieodzowność danych empirycznych w opisach i	P6U_W P6S_WG

² Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

	interpretacji zjawisk i procesów zachodzących w środowisku	
K_OŚI_W05	Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W06	Charakteryzuje poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W07	Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności przyczynowo-skutkowe między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	P6U_W P6S_WG P6S_WK
K_OŚI_W08	Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu mechanizmy powstawania gospodarczej i konsumpcyjnej presji na środowisko oraz rozpoznaje możliwości jej ograniczania z wykorzystaniem najnowszej wiedzy i osiągnięć nauki	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W09	Opisuje metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych	P6U_W P6S_WG
K_OŚI_W10	Opisuje zasady ochrony środowiska w oparciu o podstawowe regulacje prawne i instrumenty stosowania prawa w ochronie środowiska oraz z punktu widzenia ekonomii, zarządzania zasobami środowiska; wymienia ogólne aspekty działalności gospodarczej podmiotów	P6U_W P6S_WG P6S_WK
K_OŚI_W11	Omawia w zaawansowanym stopniu systemy pomiarowe i techniki analizy stosowane w monitoringu stanu środowiska naturalnego	P6S_WG P6S_WK
K_OŚI_W12	Wymienia i opisuje pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej oraz zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	P6S_WK
K_OŚI_W13	Definiuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, ergonomii i higieny pracy	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_OŚI_U01	Wykonuje zadania pod nadzorem i samodzielnie w zakresie analizy środowiska przyrodniczego oraz funkcjonowania naturalnych i zmienionych przez człowieka systemów przyrodniczych	P6U_U P6S_UW P6S_UO
K_OŚI_U02	Planuje, dobiera właściwy sprzęt i aparaturę badawczo-pomiarową, wykonuje pomiary fizyko-chemiczne oraz eksperymenty; dokonuje analizy wyników i na ich podstawie formułuje wnioski	P6U_U P6S_UW
K_OŚI_U03	Samodzielnie planuje i rozwija własne uczenie się przez całe życie	P6U_U P6S_UU

K_OŚI_U04	Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych	P6SU_U P6S_UK
K_OŚI_U05	Przygotowuje wystąpienia ustne o charakterze naukowym w języku polskim / obcym; potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6SU_U P6S_UK
K_OŚI_U06	Wykorzystuje dostępne źródła informacji oraz rozumie literaturę z zakresu ochrony środowiska, chemii, nauk przyrodniczych	P6S_UW
K_OŚI_U07	Stosuje podstawowe techniki laboratoryjne, prowadzi badania terenowe oraz wykonuje analizy jakościowe i ilościowe oraz formułuje na tej podstawie wnioski do celów praktycznych	P6S_UW
K_OŚI_U08	Poprawnie wnioskuje na podstawie dostępnych danych pochodzących z różnych źródeł	P6S_UW
K_OŚI_U09	Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię naukową	P6S_UW
K_OŚI_U10	Bierze udział w analizach i ocenach alternatywnych rozwiązań problemów z ochrony środowiska i dobiera metody oraz instrumenty pozwalające racjonalnie je rozstrzygnąć	P6S_UW
K_OŚI_U11	Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne, w tym pakiety oprogramowania użytkowego do opisu eksperymentów środowiskowych oraz analizy danych typowych w działalności społeczno-gospodarczej opartej na naukach ścisłych i przyrodniczych	P6S_UW
K_OŚI_U12	Wykorzystuje instrumenty ochrony środowiska, w tym koncepcję zrównoważonego rozwoju w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym	P6S_UK
K_OŚI_U13	Ocenia wykonanie zadań	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_OŚI_K01	Zachowuje się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej	P6U_K P6S_KR
K_OŚI_K02	Pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach, efektywnie współdziała w zespole pełniąc w nim różne role	P6U_K P6S_KO
K_OŚI_K03	Samodzielnie ustala lub realizuje plan działania, określając priorytety służące jego realizacji, krytycznie ocenia stopień jej zaawansowania	P6U_K P6S_KO

K_OŚI_K04	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, poprawnie stosuje się do zasad postępowania w stanach zagrożenia	P6U_K P6S_KO
K_OŚI_K05	Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego	P6S_KK
K_OŚI_K06	Zna i docenia praktyczne zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w rozwiązywaniu problemów	P6S_KK
K_OŚI_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_OŚI_K08	Jest odpowiedzialny i dba o powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań i prac laboratoryjnych lub terenowych	P6S_KO
K_OŚI_K09	Orientuje się w ogólnych zasadach tworzenia i funkcjonowania form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska	P6S_KO
K_OŚI_K10	Identyfikuje i dostrzega dylematy związane z wykonywaniem w przyszłości zawodu	P6S_KR

Studia drugiego stopnia

Symbole efektów kierunkowych	Absolwent studiów drugiego stopnia	Odniesienie do: - uniwersalnych charakterystyk poziomów PRK oraz - charakterystyk drugiego stopnia PRK
WIEDZA		
K_OŚII_W01	Opisuje w pogłębiony sposób złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie, w tym związane z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń antropogenicznych	P7U_W P7S_WG
K_OŚII_W02	Stawia hipotezy i analizuje wyniki wykorzystując metody statystyczne oraz modelowanie w ochronie środowiska	P7U_W P7S_WG
K_OŚII_W03	Charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie	P7U_W P7S_WG
K_OŚII_W04	Wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska	P7U_W P7S_WG
K_OŚII_W05	Opisuje w pogłębiony sposób kierunki rozwoju i najnowsze odkrycia w zakresie dyscyplin naukowych związanych z ochroną środowiska	P7U_W P7S_WG
K_OŚII_W06	Analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	P7U_W P7S_WK

K_OŚII_W07	Rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar	P7U_W P7S_WK
K_OŚII_W08	Wyjaśnia mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska naturalnego oraz metody zagospodarowywania odpadów	P7U_W
K_OŚII_W09	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie	P7U_W P7S_WK
K_OŚII_W10	Zna właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej z uwzględnieniem danych empirycznych oraz uwarunkowań prawnych i etycznych	P7S_WK
K_OŚII_W11	Wymienia sposoby finansowania projektów naukowych i aplikacyjnych z zakresu ochrony środowiska z uwzględnieniem komercjalizacji wyników badań	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_OŚII_U01	W oparciu o posiadaną wiedzę proponuje rozwiązanie problemów z zakresu ochrony środowiska	P7U_U P7S_UW
K_OŚII_U02	Stosuje zaawansowane techniki pomiarowe i analityczne wykorzystywane w ochronie środowiska	P7U_U P7S_UW P7S_UO
K_OŚII_U03	Planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska pracując indywidualnie lub w zespole przyjmując różne role, w tym funkcje kierownicze	P7U_U P7S_UW P7S_UO P7S_UU
K_OŚII_U04	W sposób krytyczny analizuje dane doświadczalne z zakresu ochrony środowiska metodami statystycznymi oraz modelowania z wykorzystaniem technik i narzędzi informatycznych	P7U_U P7S_UW
K_OŚII_U05	Wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	P7U_U P7S_UW P7S_UK
K_OŚII_U06	Określa swoje zainteresowania i je rozwija w ramach wybranej specjalizacji oraz tematyki pracy magisterskiej realizując jednocześnie proces samokształcenia i planowania przyszłej kariery zawodowej	P7S_UW P7U_U P7S_UU
K_OŚII_U07	Posiada zaawansowane umiejętności prezentacji wyników własnych badań, dyskusji w oparciu o dane literaturowe oraz	P7U_U P7S_UK

	wystąpień publicznych, w tym prowadzenia debaty	
K_OŚII_U08	Przygotowuje pracę magisterską stosując właściwy warsztat przygotowania i napisania pracy naukowej zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy w oparciu o aktualny stan wiedzy w określonym temacie oraz metodologię badań, wyniki i ich dyskusję	P7U_U P7S_UW P7S_UK
K_OŚII_U09	Interpretuje dokumenty polityki w zakresie ochrony środowiska w nawiązaniu do polskich i międzynarodowych regulacji prawnych	P7S_UW
K_OŚII_U10	Postępuje się językiem polskim/obcym w zakresie ochrony środowiska zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UW P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_OŚII_K01	Zachowuje się profesjonalnie w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej	P7U_K P7S_KR
K_OŚII_K02	Dostrzega zagrożenia, tworzy warunki bezpiecznej pracy i ponosi odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	P7U_K P7S_KO
K_OŚII_K03	Podejmuje wyzwania zawodowe i osobiste, wykazuje aktywność, podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w podejmowaniu indywidualnych i zespołowych działań w zakresie ochrony środowiska	P7U_K
K_OŚII_K04	Przewodzi grupie i ponosi odpowiedzialność za nią	P7U_K
K_OŚII_K05	Krytycznie ocenia własną wiedzę, zespołów w których pracuje, potrafi dokonać krytycznej oceny odbieranych treści	P7S_KK
K_OŚII_K06	Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu napotkanych problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P7S_KK
K_OŚII_K07	Jest gotów do indywidualnego i zespołowego działania, profesjonalnego planowania i organizowania ich przebiegu, ustalania priorytetów podejmowanych działań	P7S_KO P7S_KR
K_OŚII_K08	Inicjuje i bierze pod uwagę w działalności organizacyjnej aktywność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego	P7S_KO

K_OŚII_K09	Myśli i działa w sposób przedsiębiorczy także w zakresie komercjalizacji wyników badań	P7S_KO
K_OŚII_K10	Ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego	P7S_KR

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Beata Grobelna	Dr hab., prof. UG, Dziekan Wydziału Chemii UG
Jolanta Kumirska	Dr hab., prof. UG, Prodziekan Wydziału Chemii UG ds. studenckich i kształcenia, Członek Rady Programowej kierunku ochrona środowiska
Artur Giełdoń	Dr hab., prof. UG, Prodziekan Wydziału Chemii UG ds. umiędzynarodowienia i rozwoju
Zbigniew Kaczyński	Dr hab., prof. UG, Prodziekan Wydziału Chemii UG ds. nauki
Anita Lewandowska	dr hab., prof. UG, Przewodnicząca Rady Programowej kierunku ochrona środowiska (przedstawiciel Wydziału Oceanografii i Geografii)
Krzysztof Banaś	dr hab., prof. UG, Prodziekan ds. studenckich i kształcenia Wydziału Biologii UG, Członek Rady Programowej kierunku ochrona środowiska (przedstawiciel Wydziału Biologii)
Ewa Siedlecka	Prof. dr hab., Pełnomocnik dziekana ds. staży i praktyk dla kierunku ochrona środowiska, Członek Rady Programowej kierunku ochrona środowiska (przedstawiciel Wydziału Chemii)
Aleksandra Bielicka-Giełdoń	Dr, Przewodnicząca Wydziałowego zespołu ds. zapewnienia jakości kształcenia
Grzegorz Romanowski	Dr hab., prof. UG, Pełnomocnik dziekana ds. wymiany zagranicznej studentów wyjeżdżających
Dagmara Strumińska-Parulska	Dr hab., prof. UG, Pełnomocnik dziekana ds. wymiany zagranicznej studentów przyjeżdżających
Krzysztof Żamojć	Dr inż., Pełnomocnik ds. Współpracy z Pracodawcami
Dagmara Jacewicz	Dr hab., prof. UG, Pełnomocnik dziekana ds. studentów i doktorantów niepełnosprawnych
Anna Wiśniewska	Mgr, kierownik dziekanatu
Monika Wenderlich	Mgr, specjalista ds. studenckich

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	11
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	12
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	12
Sylwetka absolwenta i przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów	18
Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:	21
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	22
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	33
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	41
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	46
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	60
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	64
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	69
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	76
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	80
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	85
Część III. Załączniki	87

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Gdański (UG) został powołany w 1970 roku. Dziś to dynamicznie rozwijająca się uczelnia, która łączy tradycję z nowoczesnością. Na 11 wydziałach studiuje ponad 22 tysięcy studentów, doktorantów oraz słuchaczy studiów podyplomowych. W skład UG wchodzi także dwie Międzynarodowe Agendy Badawcze. Kadra naukowa liczy ponad 1800 nauczycieli akademickich. UG oferuje kandydatom na studia wyższe 89 kierunków studiów i kształci we wszystkich niemal dziedzinach wiedzy akademickiej i w zawodach poszukiwanych na rynku pracy. Kształcenie połączone jest z nowoczesnymi warunkami studiowania w jednym z największych na Pomorzu uniwersyteckich kampusów w Gdańsku, Gdyni i Sopocie. Na Uczelni działają liczne koła naukowe oraz organizacje ogólnouczelniane; funkcjonuje Uniwersytet Otwarty oraz Gdański Uniwersytet Trzeciego Wieku.

Obecnie, UG wspólnie z Gdańskim Uniwersytetem Medycznym i Politechniką Gdańską tworzy Związek Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita (FarU); jest ponadto członkiem konsorcjum Europejskiego Uniwersytetu Nadmorskiego (European University of the Seas – SEA-EU) w ramach prestiżowego programu EU European Universities.

Uniwersytet Gdański jest notowany w najważniejszych ogólnościatowych rankingach, wpisując się tym samym do grona najlepszych uczelni w Polsce. Obecność w światowych rankingach, takich jak: *QS World University Ranking* czy *Times Higher Education (THE) World University Ranking* jest odzwierciedleniem wysokiej jakości kształcenia i prowadzonych badań naukowych oraz coraz lepszej opinii międzynarodowej, a także wysokiego stopnia transferu wiedzy do gospodarki. Na dynamiczny rozwój UG wskazuje obecność w gronie 400 najlepszych młodych uczelni wyższych z całego świata w zestawieniu *Times Higher Education (THE) Young University Rankings 2019*. UG pojawił się w tym zestawieniu jako jedyna polska uczelnia. Wysoka jest pozycja obszaru nauk o środowisku w rankingu szanghajskim – najwyżej punktowany obszar na całej uczelni i jeden z najwyżej punktowanych w Polsce na podstawie jakości publikacji naukowych, liczby cytowań i współpracy międzynarodowej.

Uczelnia pozostaje wierna swojej dewizie z 1970 roku – *in mari via tua* (w morzu droga twoja). Morski wizerunek uczelni to także kierunki studiów, specjalności i badania naukowe związane z morzem, zwłaszcza pobeżem Bałtyku. Dotyczy to także kierunku ochrona środowiska oraz wydziałów współtworzących ten kierunek studiów: Wydziału Chemii, Wydziału Biologii oraz Wydziału Oceanografii i Geografii.

W zakresie nauk chemicznych Wydział Chemii (WCh) od wielu lat plasuje się w czołówce rankingu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego / Ministerstwa Nauki i Edukacji (w latach 2013, 2018 oraz 2023 uzyskał kategorię A w, latach poprzednich zawsze był klasyfikowany w kategorii I). Wydział Biologii (WB) przyporządkowany w głównej mierze do nauk biologicznych oraz Wydział Oceanografii i Geografii (WOiG) w zakresie nauk o Ziemi i środowisku posiadają kategorię B+. W Rankingu Kierunków Studiów „Perspektywa” 2023 kierunek ochrona środowiska zajął wysokie, czwarte miejsce.

Podstawowymi jednostkami organizacyjnymi WCh są katedry (12 katedr), w ramach których działają 32 pracownie naukowe prowadzące badania naukowe oraz funkcjonuje Zakład Dydaktyki i Popularyzacji Nauki. Dodatkowo jako zaplecze aparaturowe i obsługa techniczna działa Sekcja Pomiarów Fizyko-Chemicznych oraz Sekcja Zaopatrzenia i Obsługi Technicznej.

W obrębie WOiG działa 8 katedr, w ramach których funkcjonuje 16 pracowni naukowych oraz Miejskie Laboratorium Badań Środowiskowych. Ponadto znajduje się tutaj Centrum Monitoringu i Ochrony Wód, Stacja Morska im. Profesora Krzysztofa Skóry, Kolekcja Kultur Glonów Bałtyckich, Pracownia Aparatury Badawczej, Pracownia Systemów Informacji Geograficznej – GIS oraz Redakcja Czasopisma Oceanological and Hydrobiological Studies.

Wydział Biologii składa się z 14 katedr, Laboratorium Izotopowego, Laboratorium Mikroskopii Elektronowej, Sekcji Dydaktyki Biologii, Kolekcji Plazmidów i Drobnoustrojów oraz dwóch stacji terenowych: Stacji Biologicznej oraz Stacji Badania Wędrówek Ptaków.

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

Uniwersytet Gdański był jedną z pierwszych uczelni w Polsce, która rozpoczęła kształcenie na kierunku ochrona środowiska. Kształcenie w ramach pięcioletnich stacjonarnych studiów magisterskich na tym kierunku zostało zainicjowane w UG w 1990 roku. Było wspólną inicjatywą ówczesnych Wydziałów Matematyki, Fizyki i Chemii oraz Biologii, Geografii i Oceanologii. Od roku 1991 kierunek studiów był związany organizacyjnie z Wydziałem Chemii, gdzie absolwenci uzyskiwali tytuły zawodowe magistra ochrony środowiska. Od 1997 roku kształcenie było realizowane równolegle na trzyletnich stacjonarnych studiach licencjackich. Rekrutacji na pięcioletnie jednolite studia magisterskie zaprzestano w 2005 roku w związku z wprowadzaniem systemu dwustopniowego do polskiego szkolnictwa wyższego. Gdy pojawili się absolwenci studiów licencjackich uruchomiono stacjonarne oraz niestacjonarne studia magisterskie drugiego stopnia, administracyjnie przypisane do Wydziału Oceanografii i Geografii. W 2012 roku administrację drugim stopniem kierunku przejął Wydział Chemii. W roku 2020 zlikwidowano niestacjonarną formę studiów drugiego stopnia.

Obecnie kierunek ochrona środowiska współtworzą: Wydział Chemii (WCh), Wydział Biologii (WB) oraz Wydział Oceanografii i Geografii (WOiG); całością kształcenia administruje WCh. Warto podkreślić, iż w 2012 roku WCh UG uzyskał jako pierwszy w Polsce uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk chemicznych w dyscyplinie ochrona środowiska. Międzywydziałowe, interdyscyplinarne studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska są przyporządkowane do trzech dyscyplin naukowych: nauki chemiczne (60%, dyscyplina wiodąca), nauki biologiczne (20%) oraz nauki o Ziemi i środowisku (20%). Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez kadrę akademicką wydziałów współtworzących te studia.

Koncepcja kształcenia i plany rozwoju kierunku ochrona środowiska wpisują się w Strategię rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego realizowaną w latach 2010–2020 oraz przyjętą na lata 2020–2025 (Załączniki ZK 1.1; ZK 1.2). Jednocześnie są spójne ze strategią Wydziału Chemii (Załącznik ZK 1.3), Wydziału Biologii (Załącznik ZK 1.4) oraz Wydziału Oceanografii i Geografii (Załącznik ZK 1.5).

Strategia rozwoju UG została sformułowana w dokumencie „Strategia Uniwersytetu Gdańskiego na lata 2020-2025” (załącznik do uchwały nr 155/19 Senatu UG z dnia 28 listopada 2019 roku (Załącznik ZK 1.2) oraz dokumencie poprzedzającym „Strategia Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego do 2020 roku (załącznik do uchwały Senatu UG nr 25S/10 ze zm.; Załącznik ZK 1.1). Misją UG jest prowadzenie kształcenia na najwyższym poziomie, działalności naukowej o najwyższej jakości oraz kształtowanie postaw obywatelskich, a także uczestnictwo w rozwoju społecznym i współtworzenie gospodarki opartej na innowacjach. Naczelnymi wartościami UG są: racjonalne dążenie do prawdy, podążanie za najlepszymi wzorcami nauki światowej oraz nowoczesne kształcenie służące rozwojowi społeczno-gospodarczemu. Zaangażowaniu w tworzenie wiedzy oraz budowaniu więzi, a także rozwiązywaniu problemów społeczności akademickiej służy dialog społeczny, prowadzony w duchu wzajemnego szacunku i zaufania oraz tolerancji dla różnorodności poglądów. Podstawowe cele strategiczne UG koncentrują się wokół czterech kluczowych obszarów: 1. Najwyższy poziom kształcenia uniwersyteckiego; 2. Najwyższa jakość w badaniach naukowych i kreowaniu innowacji; 3. Otwartość, społeczna odpowiedzialność i zaangażowanie uniwersytetu; 4. Najwyższy poziom efektywności w zarządzaniu uniwersytetem.

Strategia rozwoju Wydziału Chemii na lata 2021-2025 (Załącznik ZK 1.3), zatwierdzona przez Radę Dziekana Wydziału Chemii w dn. 16 maja 2021 r. jest zbieżna z misją UG i obejmuje cztery cele strategiczne, ujmujące trzy składowe misji Uczelni (kształcenie, badania naukowe, wzajemne relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym) oraz efektywne zarządzanie Wydziałem. Ambicją Wydziału jest aktywny udział w kształtowaniu kultury naukowej w wymiarze krajowym i międzynarodowym.

Jest on otwarty dla wszystkich, którzy swoją wiedzą, twórczym zaangażowaniem oraz postawą przyczyniają się do umocnienia jego rangi, działają na rzecz rozwoju społeczności akademickiej w trosce o dobro wspólne. Ambicją Wydziału jest kształcenie i wychowanie absolwentów o otwartych umysłach, odnajdujących swoje miejsce w zmieniającym się świecie, zdolnych do podejmowania dalekosiężnych wyzwań oraz świadomych swojej roli społecznej, tożsamości regionalnej i więzi narodowych.

Strategiczne kierunki rozwoju Wydziału Biologii UG do roku 2025 (Załącznik ZK 1.4) to działania w następujących obszarach: 1. Najwyższy poziom kształcenia uniwersyteckiego; 2. Najwyższa jakość w badaniach naukowych i kreowaniu innowacji; 3. Najwyższy poziom w zarządzaniu Wydziałem Biologii; 4. Promocja Wydziału Biologii i nauk przyrodniczych oraz działania na rzecz otoczenia i współpracy w regionie - Wydział otwarty na otoczenie.

Cele strategiczne Wydziału Oceanografii i Geografii UG (Załącznik ZK 1.5) służą do urzeczywistnienia wizji rozwoju Wydziału poprzez trzy składowe: badania naukowe, kształcenie oraz umacnianie relacji z podmiotami zewnętrznymi. WOIG UG jest silnym i uznawanym europejskim ośrodkiem badań nad środowiskiem przyrodniczym i kulturowym, zwłaszcza obszarów morskich, pobraży i pojezierzy oraz atrakcyjnym miejscem zdobywania wiedzy, wyróżniającym się wysoką jakością kształcenia w zakresie gospodarowania środowiskiem i przestrzenią. Podejmowane aktywności służą integracji i interdyscyplinarnej współpracy środowiska naukowego z otoczeniem gospodarczym i popularyzacji nauki w społeczeństwie.

Powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi Uczelni i Wydziałów współtworzących kierunek studiów

Kierunek ochrona środowiska w UG stanowi wyodrębnioną część kształcenia w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, realizowaną w Uczelni w sposób określony programem studiów. Nazwa kierunku jest adekwatna do zakładanych efektów uczenia się odnoszących się do trzech dyscyplin naukowych: nauki chemiczne (60%, dyscyplina wiodąca), nauki biologiczne (20%) oraz nauki o Ziemi i środowisku (20%). Program studiów na kierunku ochrona środowiska ma charakter ogólnoakademicki, zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statutem UG z dnia 13 czerwca 2019 r. ze zm. (Załącznik ZK 1.6) wprowadzonym Zarządzeniem nr 99/R/22 Rektora UG z dnia 1 września 2022 roku; Załącznik ZK 1.6a) i jest realizowany zgodnie Regulaminem Studiów Uniwersytetu Gdańskiego przedstawionym w załączniku ZK 1.7.

Kierunek ochrona środowiska, zgodnie z posłannictwem UG, kształci cenionych specjalistów wyposażonych we wszechstronną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne w życiu gospodarczym, naukowym i społecznym oraz wnosi wkład w naukowe poznanie świata i rozwiązywanie jego istotnych problemów. Rozwijany jest zgodnie z międzynarodowymi trendami, osiągnięciami nauki, z zachowaniem zasady nieustannego podnoszenia jakości kształcenia i dbałości o wysoki poziom kwalifikacji absolwentów oraz ich dobre przygotowanie do kariery zawodowej.

Program studiów na kierunku ochrona środowiska jest zbieżny z misją i strategią Uczelni (Strategia Rozwoju UG 2020-2025, ZK 1.2) w następujących obszarach:

1) *Program studiów jest zgodny z potrzebami rynku pracy, otwarty na uczestnictwo interesariuszy zewnętrznych, ukierunkowany na nowoczesne kształcenie służące rozwojowi społeczno-gospodarczemu*

W procesie kształtowania koncepcji kształcenia i programu studiów na kierunku ochrona środowiska uczestniczą liczni interesariusze zewnętrzni, do których należą m.in.:

- Rada Konsultacyjna na Wydziale Chemii UG złożona z wybitnych przedstawicieli praktyki gospodarczej oraz przedstawicieli administracji publicznej w obszarze ochrony środowiska, w tym pracodawcy, u których podejmują staże i pracę absolwenci kierunku ochrona środowiska,
- Absolwenci kierunku ochrona środowiska,

- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny,
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni,
- Departamenty i Wydziały właściwe ds. ochrony środowiska w strukturach samorządowych,
- Zaproszeni wykładowcy, w tym profesorowie wizytujący.

Doskonaląc koncepcję kształcenia na kierunku ochrona środowiska wykorzystano też doświadczenia z realizacji projektu europejskiego poświęconego opracowaniu uniwersalnych, europejskich standardów kształcenia w zakresie nauk o środowisku pn. „*Graduate and Postgraduate Study of Transdisciplinary Environmental Science*” (ERASMUS 29862-IC-2-2002-1-1) zrealizowanego w latach 2001 – 2005 przez Wydział Chemii UG z uczelniami z Niemiec, Norwegii i Rumunii.

Koncepcja kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest na bieżąco weryfikowana i doskonalona przez Radę Programową kierunku. W skład Rady wchodzi 10 członków, w tym 4 przedstawiciele Wydziału Chemii i po 2 przedstawiciele Wydziałów Biologii oraz Oceanografii i Geografii, przedstawiciel studentów kierunku ochrona środowiska oraz przedstawiciel otoczenia gospodarczego. Mając na uwadze unikatowy, międzywydziałowy, międzydyscyplinarny charakter tych studiów przewodniczenie Radzie Programowej jest kadencyjne; co cztery lata przechodzi na kolejny wydział (obecnie jest to WOIG). Głównymi celami Rady są m.in. ciągłe doskonalenie procesu dydaktycznego, rozwój programu staży i praktyk studenckich oraz inicjowanie realizacji prac dyplomowych inspirowanych potrzebami przedsiębiorców i przyszłych pracodawców dyplomantów.

W 2010 roku na Wydziale Chemii powołano Radę Konsultacyjną złożoną z przedstawicieli pracodawców, potencjalnych oferentów miejsc pracy dla absolwentów kierunku ochrona środowiska, która aktywnie uczestniczy w procesie kształtowania koncepcji kształcenia na kierunku ochrona środowiska. Spotkania odbywają się cyklicznie (raz w roku). Na Wydziale Biologii działa Komisja ds. Współpracy z Pracodawcami. Przedstawiciel otoczenia gospodarczego jest członkiem Rady programowej kierunku ochrona środowiska i bierze czynny udział w pracach dotyczących ewaluacji programu studiów, efektów uczenia się, profilu absolwenta. Bezpośredni kontakt z otoczeniem gospodarczym ma też Pełnomocnik ds. Współpracy z Pracodawcami oraz Pełnomocnik ds. Staży i praktyk dla kierunku ochrona środowiska, którzy dbają o wymianę listów intencyjnych; wspólne formułowanie warunków umowy lub porozumienia. Przedstawiciele podmiotów gospodarczych biorą udział w organizowanych cyklicznie na Wydziale Chemii UG tzw. „*Spotkaniach z pracodawcą*”, będących dla studentów wszystkich roczników kierunków studiów prowadzonych na Wydziale Chemii okazją do spotkania z potencjalnymi pracodawcami, przedstawicielami firm z branży chemicznej i ochrony środowiska, ale nie tylko. Członkowie Rady Konsultacyjnej, interesariusze zewnętrzni, potencjalni pracodawcy, zaproszeni wykładowcy, stanowią zarówno cenne źródło opinii na temat zgodności programów studiów i zakładanych efektów uczenia się z aktualnymi potrzebami rynku pracy, jak i cenne źródło opinii weryfikujących stopień osiągania efektów uczenia się przez absolwentów. Najczęściej wskazują potrzebę wdrożenia w procesie kształcenia zdobycia umiejętności praktycznych. Szczególnie podkreślają istotne w pracy umiejętności miękkie i kompetencje społeczne.

Więcej na temat działania Rady Konsultacyjnej i wpływu otoczenia społeczno-gospodarczego na proces kształcenia na kierunku ochrona środowiska w opisie **Kryterium 6**, jej skład i zadania są przedstawione odpowiednio w ZK 6.1 i ZK 6.2.

2) *Prowadzenie kierunku wzmacnia obszar nauk ścisłych i przyrodniczych oraz atrakcyjność oferty edukacyjnej UG*

Kształcenie na kierunku ochrona środowiska jest bardzo mocno związane z działalnością naukową kadry akademickiej wydziałów współtworzących ten kierunek. Tematyka badawcza jest bardzo różnorodna i obejmuje wszystkie dyscypliny naukowe, do których jest on przypisany.

Na Wydziale Chemii realizowane są m.in.: badania w zakresie analityki i monitoringu środowiska, analityki żywności i produktów naturalnych, oznaczanie izotopów promieniotwórczych w próbkach środowiskowych, opracowywanie przyjaznych środowisku metod usuwania mikrozanieczyszczeń, badania procesów katalizy i fotokatalizy heterogenicznej, modelowania zależności między strukturą chemiczną a aktywnością i właściwościami fizykochemicznymi substancji chemicznych, badania procesów samoorganizacji biocząsteczek oraz ich oddziaływania z błonami lipidowymi, wykorzystanie metod nieempirycznych (*ab initio*) chemii kwantowej do badania mechanizmów reakcji chemicznych, a także projektowania nowych molekuł o zadanych właściwościach fizykochemicznych, zastosowanie metod symulacji komputerowych do badania złożonych układów: polimerów, biopolimerów i nanocząstek oraz procesów zachodzących z ich udziałem. Realizowane nurty badawcze to także badania nad jakością i efektywnością kształcenia chemicznego (i przyrodniczego) na wszystkich etapach edukacyjnych (więcej szczegółów w Informatorze Wydziału Chemii UG – ZK 1.8).

Na Wydziale Biologii prowadzone są badania naukowe w zakresie taksonomii, biologii i ekologii różnych grup organizmów, od rejonów polarnych po tropikalne, dotyczące zmiany klimatu, zachowania bioróżnorodności, ochrony zasobów przyrodniczych i ekosystemów – w tym miejscu warto wspomnieć o funkcjonujących w ramach Wydziału Biologii ośrodkach wiodących w światowych badaniach storczykowatych, w badaniach awifauny rejonów arktycznych czy krajowych i znanym na świecie ośrodku badań w zakresie lichenologii. Unikalne i związane z rozległą interdyscyplinarną współpracą są także badania paleoekologiczne, prowadzone w różnych rejonach świata (np. Syberia, Gruzja, Tunezja), jak i lokalnie w Polsce. Wyróżniającą tematyką są opracowania tworzone przy współpracy ze specjalistami z przeszło 60 ośrodków z kraju i świata dotyczące inkluzji w bursztynie bałtyckim i innych żywicach kopalnych, związane z gromadzeniem zbiorów funkcjonującego przy Wydziale Biologii, Muzeum Inkluzji w Bursztynie. Innymi unikalnymi w skali kraju i świata są realizowane na Wydziale Biologii badania parazytologiczne, dotyczące opracowań parazytofauny żubra, czy zagrożonych ssaków morskich; istnieje tu jedyna na świecie jednostka zajmująca się badaniami pasożytniczych roztoczy skórnych i tkankowych, szczególnie nużeńcowatych, o dużym znaczeniu medycznym i weterynaryjnym; badania pasożytów zwierząt dzikich, domowych i człowieka, związane z krążeniem pasożytów w ekosystemach, zagrożeniami zoonotycznymi, opracowaniami metod diagnostycznych wpisują się w światową koncepcję One Health.

WOiG specjalizuje się w następujących zagadnieniach: interdyscyplinarne badania ekosystemów wód przybrzeżnych, zwłaszcza na obszarach chronionych Natura 2000, ocena zanieczyszczenia środowiska morskiego i oddziaływania działalności człowieka na środowisko morskie, interdyscyplinarne badania nowych form pozyskiwania zasobów morza, badania wpływu współczesnej zmiany klimatu na funkcjonowanie ekosystemów mórz i oceanów, zmienność klimatu ze szczególnym uwzględnieniem basenu Morza Bałtyckiego, naturalne i antropogeniczne przeobrażenia jezior w północnej Polsce, monitoring środowiska w różnych skalach przestrzennych i czasowych.

Warto podkreślić, iż Wydział Chemii posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki chemiczne, Wydział Biologii do nadawania stopnia doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki biologiczne, natomiast Wydział Oceanografii i Geografii do nadawania stopnia doktora oraz doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku ochrona środowiska prowadzone są przez pracowników specjalizujących się w danej tematyce badawczej. W trakcie realizacji części zajęć specjalizacyjnych oraz podczas wykonywaniu prac dyplomowych studenci mają dostęp do laboratoriów i infrastruktury badawczej poszczególnych wydziałów. Prace dyplomowe mają charakter badawczy i prowadzone są w ścisłym powiązaniu z tematyką badawczą katedr oraz pracowni naukowych WCh, WB i WOiG.

Kierunek ochrona środowiska dwukrotnie zyskał status kierunku zamawianego (2009 r.; 2012 r.), został też objęty wsparciem w ramach projektu ProUG (2018 r.). Uzyskał również wysokie oceny Polskiej i Uniwersyteckiej Komisji Akredytacyjnej w zakresie akredytacji programowej. Ponadto, Wydział Chemii UG na podstawie Uchwały 520/2015 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia

25 czerwca 2015 roku uzyskał wyróżniającą ocenę instytucjonalną (wybrane certyfikaty przedstawiono w załączniku ZK 1.9). Świadczy to o wysokiej jakości kształcenia na kierunku ochrona środowiska, zgodnego z aktualną misją UG i jego strategią rozwoju, a także aktualną strategią rozwoju Wydziału Chemii, Wydziału Biologii i Wydziału Oceanografii i Geografii.

Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

Wydział Chemii jest rozpoznawalnym w Polsce i na świecie ośrodkiem badawczo-dydaktycznym. Uwydatnia to nie tylko systematycznie powiększająca się liczba opublikowanych prac w renomowanych czasopismach, ale również liczba ich cytowań. W zakresie nauk chemicznych w roku 2013 i 2018 oraz 2023 Wydział uzyskał Kategorię A, w latach poprzednich zawsze był klasyfikowany w Kategorii I. Badania naukowe prowadzone na Wydziale Chemii przekładają się nie tylko na ciągle zwiększającą się liczbę publikacji, ale również wyraźną poprawę ich jakości oraz jakości kształcenia na kierunku chemia. W latach 2017-2022 naukowcy WCh opublikowali łącznie ponad 2800 prac, z czego ponad 2400 w renomowanych czasopismach z tzw. listy JCR. Artykuły trojga naszych naukowców: Piotr Stepnowski (absolwent kierunku ochrona środowiska), Krzysztof Rolka oraz Adam Liwo, zgodnie z danymi Uniwersytetu Stanforda są cytowane ponad 10 tysięcy razy; artykuły Tomasza Puzyna, Piotra Skurskiego oraz Cezarego Czaplewskiego po 6 tysięcy razy. Dane te dowodzą wysokiej rozpoznawalności w środowisku międzynarodowym naukowców Wydziału Chemii. Nazwiska 6 osób: Lech Chmurzyński, Jerzy Falandysz, Tomasz Puzyn, Bogdan Skwarzec, Piotr Stepnowski i Adriana Zaleska-Medynska znajdują się w czołówce 2% najwyżej cytowanych uczonych świata wg Uniwersytetu Stanforda w 2021 r. W ostatnich latach znacząco zwiększa się liczba publikacji w czasopismach najwyżej ocenianych wg. tzw. wykazu ministerialnego (200, 140 i 100 punktów ministerialnych), będących podstawą m.in. ewaluacji jakości działalności naukowej przeprowadzanej w ramach dyscyplin. Do sierpnia 2023 roku liczba „100, 140 i 200-ek” opublikowanych przez pracowników WCh w latach 2019-23 wynosiła 665. Tylko w roku 2023 liczba opublikowanych prac kształtowała się na poziomie 191; liczba publikacji z punktacją 140 i 200 wynosiła 77 natomiast liczba publikacji punktowanych, których autorami/współautorami byli studenci WCh osiągnęła wartość 186 (Załącznik ZK 1.10a).

Nasi pracownicy są laureatami wielu prestiżowych nagród. Przykładowo, w roku akademickim 2020/2021 prof. dr hab. Piotr Stepnowski został wybrany na Rektora UG, prof. dr hab. Józef Adam Liwo został laureatem nagrody Ministra Edukacji i Nauki, w jednej z 5 przyznawanych kategorii, za całokształt dorobku naukowego, prof. dr hab. inż. Adriana Zaleska-Medynska została powołana na Dyrektora Związku Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita, który został utworzony na wspólny wniosek rektorów Uniwersytetu Medycznego, Politechniki Gdańskiej oraz Uniwersytetu Gdańskiego. Stypendia Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców otrzymały dr inż. Beata Bajorowicz oraz dr inż. Joanna Nadolna. Komitet Chemii Analitycznej Polskiej Akademii Nauk podczas konferencji QUO VADIS Life Sciences w Opolu przyznał nagrodę za wybitne osiągnięcia w zakresie chemii analitycznej za rok 2020. Laureatem nagrody został prof. dr hab. Piotr Stepnowski. Prof. Janusz Rak został laureatem międzynarodowego konkursu CEUS-UNISONO na dwu- lub trójstronne projekty badawcze dla zespołów z Austrii, Czech, Słowenii i Polski. Laureatem Nagrody im Karola Taylora za rok 2020 został prof. dr hab. Piotr Stepnowski. Indywidualną Nagrodę Rektora UG im. Karola Taylora (nauki ścisłe i przyrodnicze) za wyróżniające się osiągnięcia naukowe otrzymał także prof. dr hab. Piotr Skurski. Nagroda przyznawana jest dla wyróżniających się pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych w zakresie osiągnięć naukowych oraz badawczo-rozwojowych. Dr inż. Paweł Mazierski otrzymał nagrodę Gdańskiego Towarzystwa Naukowego i Prezydenta Miasta Gdańska dla młodych naukowców do 35. roku życia, za wybitne osiągnięcia naukowe. Prezydium Polskiej Akademii Nauk, powołało dr. hab. Magdę Caban, prof. UG na członka Zespołu Analityki Środowiskowej i Przemysłowej Komitetu Chemii Analitycznej PAN na kadencję 2020-2023. Prezydium Polskiej Akademii Nauk, powołało dr. hab. Dagmarę Strumińską-Parulską, prof. UG na członka Podstawowych Problemów Techniki Analitycznych Komitetu Chemii Analitycznej PAN na kadencję 2020-2023, w listopadzie 2023 roku dr. hab. Anna Białk-Bielińska, prof. UG została wybrana członkinią Komitetu Chemii

Analitycznej PAN. W tym samym miesiącu dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć została stypendystką L'Oreal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki, natomiast prof. Tomasz Puzyn edytorem współpracującym *Nanoscience and Advanced Materials*.

Pracownicy Wydziału Chemii na realizację swoich badań pozyskują środki finansowe z krajowych i międzynarodowych instytucji finansujących naukę. Przykładowo, w roku 2022 na Wydziale Chemii realizowanych było 70 projektów badawczych ze środków UE, NCN, NCBiR i FNP. Ponadto prowadzone były liczne projekty służące podniesieniu kompetencji oraz kwalifikacji studentów i doktorantów, a także służące popularyzacji nauki. Pełna lista projektów realizowanych na Wydziale w roku 2023 r. jest dostępna na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/nauka/projekty-naukowe> oraz w Załączniku ZK 10a.

Wydział Biologii UG (obecnie kategoria naukowa B+) prowadzi bardzo ważne, często unikatowe badania naukowe w wielu istotnych specjalnościach. Zespoły badawcze, realizujące duże projekty naukowe, w tym o zasięgu międzynarodowym wykazują się wybitnym dorobkiem publikacyjnym. Pracownicy Wydziału Biologii opublikowali w latach 2018-2023 (do końca listopada) prawie 1300 prac recenzowanych (łącznie ponad 105 000 pkt MEiN). Wiele spośród tych publikacji ukazało się w prestiżowych czasopismach naukowych wymienionych w bazach *Web of Science Core Collection* i *Scopus* (np. w *Science, Ecology, Ecological Indicators, Science of the Total Environment, Systematic Biology, Fungal Diversity, Trends in Plant Science, Earth System Science Data, Forest Ecology and Management, Journal of Anthropological Archaeology*), a 43 to prace, którym przyznano 200 pkt. wg wykazu MEiN. Kompetencje kadry akademickiej, oprócz dorobku naukowego wspomnianego powyżej, znajdują odzwierciedlenie w publikacjach dydaktycznych i popularnonaukowych. Materiały te służą jako pomoc w kształceniu studentów podczas zajęć dydaktycznych. Szereg badań naukowych prowadzonych jest dzięki rozległej współpracy zagranicznej (współautorami publikacji są badacze z 84 krajów, w tym 41 z Europy, 16 z Azji, 9 z Afryki, 15 z obu Ameryk, a także z Australii, Mauritiusu i Nowej Zelandii) oraz międzynarodowym grantom badawczym (np. Lider 2018-2022, Horyzont 2020 2018-2020, Harmonia 2018-2023, INTEPTH /GRIEG 2021-2024, CEUS UNISONO 2022-2026, Granty Interwencyjne NAWA 2023-2024). Zestawienie punktowanych publikacji naukowych pracowników Wydziału Biologii, w tym z najwyższą punktacją ministerialną 140 i 200, które ukazały się tylko w roku 2023 przedstawiono w Załączniku ZK 1.10b.

Wydział Oceanografii i Geografii jest sztandarową jednostką wdrażającą morską misję UG w zakresie badań środowiska morskiego oraz kształcenia kadr dla potrzeb gospodarki morskiej. WOiG ma wysoką pozycję naukową i edukacyjną na Pomorzu. Siła Wydziału tkwi przede wszystkim w wysokim poziomie kadry nauczającej oraz studentów, którzy odnoszą liczne sukcesy w kraju i zagranicą. Nauczanie ściśle powiązane jest z prowadzonymi na Wydziale badaniami oraz z coraz lepszym zapleczem laboratoryjnym i naukowo-badawczym. Wydział posiada m.in. dwie terenowe stacje badawcze: Stację Morską im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu ze znanym w całym kraju fokarium oraz Stację Limnologiczną w Borucinie. Od roku 2017 studenci uczą się na nowej jednostce pływającej – nowoczesnym katamaranie badawczym r/v OCEANOGRAF. WOiG współpracuje z 28 uczelniami zagranicznymi, na których studenci mogą studiować w ramach programu Erasmus. Pracownicy Wydziału prowadzą szeroką naukową współpracę z siecią morskich instytutów badawczych oraz obserwatoriów środowiska morskiego. Zestawienie punktowanych publikacji naukowych pracowników WOiG, w tym z najwyższą punktacją ministerialną 140 i 200, które ukazały się tylko w roku 2023 przedstawiono w Załączniku ZK 1.10c.

Kształcenie na kierunku ochrona środowiska jest bezpośrednio związane z działalnością badawczą Wydziałów współtworzących te studia. Prowadzone badania naukowe odgrywają ważną rolę w projektowaniu i doskonaleniu programów kształcenia oraz ich unowocześnianiu zgodnie z najnowszymi doniesieniami naukowymi. Projekty licencjackie oraz prace magisterskie są pracami badawczymi, studenci są włączani do realizacji projektów badawczych realizowanych w poszczególnych pracowniach i grupach badawczych. Wyniki prac badawczych realizowanych z udziałem studentów są publikowane w prestiżowych czasopismach naukowych (lista publikacji

naukowych z lat 2019-2023 z udziałem studentów – ZK. 4.4a), a także prezentowane na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych (lista wystąpień konferencyjnych z udziałem studentów – ZK. 4.4b). Studenci kierunku ochrona środowiska zdobywają też nagrody i wyróżnienia w konkursach naukowych i sportowych (zestawienie Nagród Rektora UG w załączniku ZK 1.11). Przykładowo, w roku akademickim 2018/2019 Aleksandra Chyła zdobyła srebrny medal w klasyfikacji generalnej kobiet i srebrny medal wśród uniwersytetów (drużynowo) w siatkówce plażowej, a Maciej Kleinschmidt w tej samej dyscyplinie zdobył brązowy medal w klasyfikacji generalnej mężczyzn i srebrny medal wśród uniwersytetów (drużynowo). W roku akademickim 2020/2021 Łukasz Kalinowski zdobył drugie miejsce wśród uniwersytetów oraz szóste miejsce w klasyfikacji generalnej Akademickich Mistrzostw Polski (AMP) w siatkówce; natomiast Tomasz Lebieź uzyskał trzecie miejsce wśród uniwersytetów w koszykówce. Ważnym dopełnieniem aktywności naukowej studentów kierunku ochrona środowiska jest działalność w Kole Naukowym Ochrony Środowiska (KNOŚ), nieco szerszej zaprezentowanym w **Kryterium 8**.

Wysoki poziom jakości kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest możliwy dzięki szerokiej współpracy krajowej i międzynarodowej oraz wyposażeniu laboratoriów w nowoczesną aparaturę, opisaną w **Kryterium 5**.

Sylwetka absolwenta i przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Naturalne środowisko należy do kategorii dóbr powszechnych, które powinno być przez wszystkich chronione ze względu na szczególną wartość i konieczność zachowania dla przyszłych pokoleń. Ochrona środowiska wyraża się w szczególności w racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju – przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom oraz przywracaniu do stanu właściwego elementów przyrodniczych. Rozwojowi polskiego sektora gospodarczego sprzyjają zmiany w branży ochrony środowiska ukierunkowane na zwiększenie wydajności w zakresie oczyszczania wód i uzdatniania ścieków, naturalną gospodarkę odpadami, a także wdrażanie bezodpadowych technologii. Innowacyjne pomysły polskich specjalistów są ogromną wartością nie tylko w kraju, ale także poza jego granicami. Niezbędne jest kształcenie specjalistów posiadających wykształcenie w zakresie ochrony środowiska, zdolnych do podjęcia pracy nie tylko w wielu gałęziach przemysłu, ale też, bazując na znajomości aktualnych osiągnięć naukowych, gotowych podjąć się zadań w obszarze kompleksowych działań, zarówno władz i organów państwowych / samorządowych, jak i całego społeczeństwa, zmierzających do zachowania lub przywrócenia równowagi przyrodniczej. Kierunek ochrona środowiska ma na celu kształcenie takich specjalistów.

Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada zaawansowaną interdyscyplinarną wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu ogólnych i praktycznych zagadnień związanych z ochroną środowiska. W szczególności absolwent jest przygotowany do analizowania najważniejszych procesów zachodzących w przyrodzie, identyfikowania i rozwiązywania podstawowych problemów związanych z ochroną środowiska (wynikających z działania praw natury, działalności człowieka, aspektów prawnych i ekonomicznych) i do działania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Absolwent posiada rzetelną wiedzę o związkach i zależnościach pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk ścisłych i przyrodniczych, wykorzystuje wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii w opisie pojęć, koncepcji oraz zasad w ochronie środowiska, wyjaśnia przebieg naturalnych oraz wywołanych antropopresją fizycznych, chemicznych oraz biologicznych procesów i zjawisk zachodzących w przyrodzie na różnych poziomach organizacji materii. Potrafi scharakteryzować poziomy organizacji życia, bioróżnorodności biologicznej i wzajemne oddziaływania organizmów i środowiska. Zna i potrafi wyjaśnić zależności przyczynowo-skutkowe między zawartością określonych zanieczyszczeń a stanem środowiska (w tym zdrowiem człowieka) oraz występowaniem niekorzystnych zjawisk w skali lokalnej, regionalnej i globalnej. Absolwent zna metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych; zna także systemy pomiarowe

i techniki analizy stosowane w monitoringu stanu środowiska naturalnego. Posiada umiejętność planowania, doboru właściwego sprzętu i aparatury badawczo-pomiarowej, wykonania pomiarów fizyko-chemicznych ważnych dla zrozumienia zagadnień z zakresu ochrony środowiska. Umie prowadzić badania terenowe oraz wykonywać analizy jakościowe i ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski do celów praktycznych. Absolwent potrafi wykorzystywać instrumenty ochrony środowiska, w tym koncepcję zrównoważonego rozwoju w komunikowaniu się z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wiedza, umiejętności i kompetencje sprawiają, iż zachowuje się w sposób profesjonalny w każdej sytuacji, ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie podjętych działań związanych z ochroną środowiska oraz przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej. W ramach programu studiów część zajęć jest prowadzona w języku angielskim, dzięki czemu absolwent zna podstawowe angielskie terminy w zakresie języka specjalistycznego.

Absolwent studiów pierwszego stopnia ma możliwość zatrudnienia w przedsiębiorstwach, organizacjach i instytucjach (publicznych i pozarządowych) zajmujących się lub wykorzystujących wiedzę i umiejętności związane z ochroną środowiska, jak również prowadzenia własnej działalności gospodarczej w obszarze ochrony środowiska. Absolwent jest gotów do samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych i do podjęcia studiów drugiego stopnia lub studiów podyplomowych.

Absolwent studiów drugiego stopnia posiada pogłębioną wiedzę, umiejętności i kompetencje z zakresu specjalistycznych zagadnień związanych z ochroną środowiska. W szczególności absolwent jest przygotowany do samodzielnego analizowania złożonych problemów z zakresu ochrony środowiska, prowadzenia działalności o charakterze badawczym oraz gromadzenia i krytycznego analizowania danych dotyczących stanu środowiska pochodzących z różnorodnych źródeł. Absolwent kierunku ochrona środowiska posiada pogłębioną wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie specjalistycznej metodologii badawczej w zakresie ochrony środowiska, która wymaga zastosowania m.in. zaawansowanych narzędzi statystycznych i informatycznych. Jest przygotowany do samodzielnego analizowania złożonych problemów naukowych z tego zakresu oraz gromadzenia i krytycznego analizowania danych naukowych pochodzących z różnorodnych źródeł. Operuje pogłębioną wiedzą na temat skutków ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz potrafi objaśnić mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie. Absolwent dobiera techniki eksperymentalne oraz teoretyczne w zakresie niezbędnym do zrozumienia, opisu i modelowania procesów zachodzących w środowisku o wyższym stopniu złożoności, zna mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w ochronie środowiska naturalnego oraz metody zagospodarowywania odpadów. Absolwent potrafi zaplanować i wykonać zadania badawcze w terenie lub laboratorium przestrzegając zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Umie interpretować wyniki badań dotyczących zagadnień z zakresu ochrony środowiska. Absolwent jest przygotowany do kierowania pracą zespołową, potrafi współdziałać z innymi osobami w grupie oraz pełnić w niej wiodącą rolę. W ramach programu studiów niektóre zajęcia prowadzone są w języku angielskim, co umożliwia absolwentowi rozszerzenie znajomości i zrozumienia podstawowych oraz bardziej zaawansowanych terminów w zakresie języka specjalistycznego. Dzięki znajomości fachowej literatury śledzi krajowe i światowe postępy naukowe w zakresie ochrony środowiska. Posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego.

Absolwent studiów drugiego stopnia ma możliwość zatrudnienia w przedsiębiorstwach oraz w organizacjach i instytucjach publicznych, pozarządowych i badawczo-naukowych, których działalność związana jest z monitoringiem, ochroną i technologią środowiska. Ponadto jest przygotowany do samodzielnego rozwijania umiejętności zawodowych oraz do podjęcia studiów podyplomowych lub kontynuowania kształcenia w szkole doktorskiej.

Kierunkowe efekty uczenia się

Ogólnym celem kształcenia na ocenianym kierunku studiów jest uzyskanie przez absolwenta wiedzy, umiejętności i kompetencji z zakresu ochrony środowiska, opartych na podstawach nauk ścisłych

i przyrodniczych. Służy temu program studiów, który oprócz gruntownej, zasadniczej wiedzy z głównych działów chemii, biologii, nauk o Ziemi i środowisku dostarcza wiedzy o aktualnych kierunkach jej rozwoju. Celem kształcenia studentów na kierunku ochrona środowiska jest wyposażenie absolwentów w wiedzę oraz szereg oczekiwanych na rynku pracy umiejętności i kwalifikacji, pozwalających na ich swobodne dostosowanie się do aktualnych potrzeb i oczekiwań interesariuszy zewnętrznych.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się są uwzględnione w sylwetkach absolwentów, odpowiednio dla pierwszego i drugiego stopnia studiów.

Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada zaawansowaną wiedzę i umiejętności z zakresu ochrony środowiska, opartą na podstawach nauk chemiczno-biologiczno-fizyczno-matematycznych (K_OŚI_W01-W02; K_OŚI_W05-W06; K_OŚI_U01-U02; K_OŚI_U06) i informatycznych (K_OŚI_W03; K_OŚI_U11). Zdobytą wiedzę i umiejętności umie wykorzystywać w pracy zawodowej (K_OŚI_W03-W04, K_OŚI_W07-W09; K_OŚI_W11; K_OŚI_U01-U02; K_OŚI_U04; K_OŚI_U06; K_OŚI_U08-U10) z zachowaniem zasad prawnych i etycznych (K_OŚI_W10; K_OŚI_W12; K_OŚI_U10; K_OŚI_U12; K_OŚI_K09) oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (K_OŚI_W13; K_OŚI_K04). Absolwent posiada umiejętność analitycznego myślenia (K_OŚI_U02; K_OŚI_U13), samodzielnego uczenia się (K_OŚI_U03), pozyskiwania, analizowania i oceny informacji z różnych źródeł (K_OŚI_U06; K_OŚI_U08). Absolwent ma umiejętność pracy samodzielnej i w zespole (K_OŚI_U03; K_OŚI_K02), potrafi ustalać priorytety służące do realizacji określonego celu (K_OŚI_K03), podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach (K_OŚI_K05-K06). Ponadto, zna język obcy na poziomie biegłości B2 oraz umie posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu ochrony środowiska (K_OŚI_U05; K_OŚI_U09), a także poprawnie wnioskuje na podstawie dostępnych danych pochodzących z różnych źródeł (K_OŚI_U08). Absolwent studiów pierwszego stopnia jest odpowiedzialny i dba o powierzony mu sprzęt specjalistyczny służący do badań i prac laboratoryjnych lub terenowych (K_OŚI_K08) oraz potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy (K_OŚI_K07).

Absolwent studiów drugiego stopnia posiada pogłębioną wiedzę i umiejętności z zakresu ochrony środowiska, opartą na podstawach nauk ścisłych i przyrodniczych (K_OŚII_W01, K_OŚII_W03, K_OŚII_W06; K_OŚII_W08; K_OŚII_U01, K_OŚII_U04-U05) oraz wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju wiedzy z zakresu ochrony środowiska (K_OŚII_W05; K_OŚII_U04-U05). Potrafi samodzielnie planować i wykonywać badania eksperymentalne / terenowe lub teoretyczne oraz opracować, przedstawić i krytycznie ocenić wyniki tych badań (K_OŚII_W02, K_OŚII_W04; K_OŚII_U02-U04). Absolwent zna podstawowe procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska i interpretuje ich międzynarodowy wymiar (K_OŚII_W07; K_OŚII_U09), zna i rozumie uwarunkowania prawne i etyczne związane z pracą naukową i dydaktyczną (K_OŚII_W10-W11), a także przestrzega zasad etyki zawodowej i zasad uczciwości intelektualnej (K_OŚII_K01). Komunikuje się w języku obcym na poziomie B2+ i zna słownictwo specjalistyczne (K_OŚII_U10). Absolwent rozumie potrzebę samodzielnego wyszukiwania informacji w literaturze naukowej oraz czasopiśmie popularnonaukowych, potrafi krytycznie ocenić własną wiedzę, zespołów w których pracuje, dokonać krytycznej oceny odbieranych treści (K_OŚII_U05; K_OŚII_K05-K06). Dodatkowo, absolwent potrafi pracować w zespole przyjmując w nim różne role (w tym kierownicze) (K_OŚII_K03-K04; K_OŚII_K07), inicjuje i bierze pod uwagę w działalności organizacyjnej aktywność na rzecz środowiska społecznego i interesu publicznego (K_OŚII_K08), potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy także w zakresie komercjalizacji wyników badań (K_OŚII_K09). Mając świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, ma potrzebę ciągłego rozwoju zawodowego (K_OŚII_K10).

W aktualnie obowiązujących programach studiów na kierunku ochrona środowiska uwzględniono dla pierwszego i drugiego stopnia studiów odpowiednio: 13 i 11 efektów dotyczących wiedzy, 13 i 10 dotyczących umiejętności oraz 10 i 10 kompetencji społecznych (Tabela 1; **Kryterium 2**). W ostatnich latach kierunkowe efekty uległy niewielkim zmianom, natomiast znacznie zmieniono matryce efektów,

tj. liczbę efektów uczenia się przypisanych do poszczególnych zajęć – zmniejszono liczbę efektów, które weryfikowane są na poszczególnych zajęciach, w miarę możliwości odpowiednio do liczby godzin i przypisanych punktów ECTS.

Tabela 1. Efekty uczenia się na kierunku ochrona środowiska

Efekty uczenia się					
Wiedza		Umiejętności		Kompetencje	
I stopień	II stopień	I stopień	II stopień	I stopień	II stopień
13	11	13	10	10	10

Efekty uczenia się są przypisane do wszystkich zajęć objętych programem studiów (poza e-learningowym kursem *bezpieczeństwo i higiena kształcenia* na drugim stopniu studiów) są zebrane w matrycy efektów dla danego stopnia (Załącznik ZK 2.1a i ZK 2.1b), a także zamieszczone w sylabusach (Załącznik ZK 2.1a, ZK 2.1b). Wszystkie efekty, w obrębie każdego ze stopni studiów, są spójne. Uwzględniają stopniowe pogłębianie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie ochrony środowiska, niezbędnych do uzyskania wysokich kwalifikacji, umożliwiających sprostanie aktualnym potrzebom i oczekiwaniom rynku pracy.

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

Nie dotyczy. Prezydium PKA w dniu 26 czerwca 2014 roku wydało pozytywną opinię w sprawie oceny programowej na kierunku ochrona środowiska (Załącznik ZK 1.9a). W 2015 roku WCh uzyskał wyróżniającą ocenę instytucjonalną Polskiej Komisji Akredytacyjnej (Załącznik ZK 1.9c-d).

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:

Koncepcja kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest stale doskonała. Mocną stroną koncepcji kształcenia jest uwzględnianie potrzeb obecnego i prognozowanego rynku pracy. Jest to możliwe dzięki efektywnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz pozyskiwaniem środków finansowych na ten cel. Kierunek ochrona środowiska dwukrotnie zyskał status kierunku zamawianego w ramach projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Społecznego. Pierwszy projekt pt. „Uniwersytet Gdański promotorem zasobów nowoczesnej gospodarki; zwiększanie liczby absolwentów kierunków przyrodniczych i ścisłych (PRO-GOS)”, realizowany był w latach 2009-2012; drugi projekt pt. „Kształcenie kadr dla innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy w zakresie agrochemii, chemii i ochrony środowiska (Inno-AgroChemOś)” od 2012 do 2015 roku. Istotnym, dopełnieniem doskonalenia koncepcji kształcenia na kierunku ochrona środowiska była realizacja projektu „PROgram Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego (ProUG)” POWR.03.05.00-00-Z308/17 (załącznik ZK 1.12), którego okres realizacji przewidywano na czas od: 2018-10-01 do: 2022-09-30, niemniej z uwagi na pandemię COVID-19 i wynikające z niej ograniczenia organizacyjne przedłużono do końca 2023 roku. Realizacja projektów kierunków zamawianych oraz projektu PROUG istotnie wpłynęła na koncepcję oraz jakość kształcenia na kierunku ochrona środowiska. W procesie realizacji zadań w obrębie tych projektów, studentów objęto szerokim wsparciem merytorycznym w zakresie kursów wyrównawczych, konwersatoriów oraz branżowych (w tym szkoleń zwiększających istotne kompetencje zawodowe, tzw. umiejętności miękkie oraz kursów związanych bezpośrednio z tematyką studiów i zdobywaniem dodatkowej wiedzy, tzw. umiejętności twarde), a także finansowym poprzez

program stypendiów motywacyjnych przyznawanych za wyniki w nauce. Przygotowano także bogatą ofertę w ramach programu staży zagranicznych i krajowych oraz umożliwiono współpracę i kontakt z pracodawcami poprzez organizację wizyt studyjnych w przedsiębiorstwach, spotkań z pracodawcami oraz mentoringu (w zakresie opieki przedstawicieli przedsiębiorstw w ramach budowania ścieżki kariery studentów). Studenci otrzymali także dostęp do bogatej bazy danych zawierającej listę potencjalnych pracodawców i miejsc praktyk. Budżet projektów umożliwił także objęciem pomocą studentów z niepełnosprawnością poprzez wyposażenie audytoriów w sprzęt dla osób niedosłyszących i przygotowanie zajęć oraz obozów rehabilitacyjnych. W ramach projektu ProUG skoncentrowano się na podniesieniu kompetencji studentów, nauczycieli akademickich, kadry zarządczej i administracyjnej, zwiększeniu jakości i efektywności kształcenia na studiach pierwszego, drugiego stopnia i jednolitych studiach magisterskich, wsparciu Biura Karier, usprawnieniu procesów informatycznego zarządzania uczelnią oraz na poprawie dostępności programów kształcenia dla osób uczestniczących w edukacji na poziomie wyższym z Polski oraz dla cudzoziemców. Szczegółowe informacje na temat projektu ProUG przedstawiono w załączniku ZK 1.12a-b, sprawozdanie z jego realizacji na Wydziale Chemii w załączniku ZK.12c.

Istotnym wyróżnikiem koncepcji kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest jego silne powiązanie z działalnością naukową kadry akademickiej. Przekłada się to bezpośrednio na jakość kształcenia i otwartość na problemy współczesnego świata. Studenci aktywnie działają w kołach naukowych odnosząc liczne sukcesy (więcej w **Kryterium 8**).

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

Treści kształcenia

Studia na ocenianym kierunku studiów mają na celu zdobycie, opanowanie i ugruntowanie wiedzy z zakresu ochrony środowiska, opartych na podstawach nauk ścisłych i przyrodniczych, z uwzględnieniem eksperymentalnego oraz interdyscyplinarnego charakteru tych studiów. Główny nacisk kładziony jest na kreatywne myślenie, nabycie umiejętności definiowania i rozwiązywania problemów, zastosowania zdobywanej wiedzy do rozwiązywania praktycznych i teoretycznych problemów, z którymi absolwent kierunku ochrona środowiska może zetknąć się w przyszłej karierze zawodowej. Treści kształcenia, które znalazły się w programach studiów pierwszego i drugiego stopnia, są determinowane poprzez kierunkowe efekty uczenia się (załącznik ZK 2.1a i ZK 2.1.b) oraz są ściśle powiązane z działalnością badawczą Wydziału Chemii (Informator Wydziału Chemii UG - ZK 1.8), Wydziału Biologii i Wydziału Oceanografii i Geografii. W Tabeli 4 (III część Raportu samooceny) zestawiono zajęcia związane z działalnością naukową prowadzoną na wydziałach współtworzących kierunek, służące zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz przygotowującej studenta do prowadzenia badań naukowych, odpowiednio na pierwszym i drugim stopniu studiów. Uwzględniają one zdobywanie przez studenta rzetelnej wiedzy, umiejętności badawczych i kompetencji społecznych niezbędnych zarówno w działalności badawczej, jak i na rynku pracy. Treści programowe są zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany i powiązane z badaniami naukowymi prowadzonymi na WCh, WB i WOIG. Treści kształcenia odzwierciedlają też aktualną wiedzę, umiejętności i kompetencje wymagane dla tego profilu kształcenia. Obecnie obowiązujący program studiów na kierunku ochrona środowiska (studia pierwszego i drugiego stopnia) został zatwierdzony przez Senat UG w dniu 30 marca 2023 roku (Uchwała nr 23/23 Senatu UG, punkt 41; załączniki: ZK 2.2, ZK 2.2a i ZK 2.2b). Do roku 2020 realizowana była niestacjonarna forma studiów drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska, obecnie nie są one już prowadzone (Załącznik ZK 2.3).

Programy studiów

Studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska mają profil ogólnoakademicki, zakładają realizację efektów uczenia się w trzech dyscyplinach: nauki chemiczne, nauki biologiczne i nauki o Ziemi i środowisku, z których dyscyplina nauki chemiczne jest dyscypliną wiodącą. Pracownicy posiadają dorobek naukowy we wszystkich wymienionych dyscyplinach naukowych (**Kryterium 4**).

Program studiów pierwszego stopnia

Kształcenie na studiach pierwszego stopnia trwa 6 semestrów (Załącznik ZK 2.2a). Program studiów umożliwia realizację treści programowych oraz zdobycie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych, czyli wszystkich wymaganych efektów uczenia się (Załącznik ZK 2.1a), przy czym każde zajęcie realizują założone dla nich efekty uczenia (zamieszczone w sylabusach dostępnych on-line na stronie WCh oraz w Załączniku ZK 2.1a). Dodatkowo, aby utrwalić poszczególne efekty są one realizowane przez kilka zajęć, co potwierdza matryca efektów (Załącznik ZK 2.1a).

Na studiach pierwszego stopnia istnieje bogaty katalog kursów do wyboru gwarantujący wszystkim studentom rozwijanie ich zainteresowań. Spis kursów do wyboru jest dostępny na stronie Wydziału <https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia/program-studiow-edycja-202324/ochrona-srodowiska-i-stopien-stacjonarne-edycja-202326/zajecia-do-wyboru>. W trakcie 6. semestru studenci są zobligowani do realizacji fakultatywnego kursu prowadzonego w języku angielskim za minimum 2 pkt ECTS, co dodatkowo wspiera kształcenie w zakresie znajomości specjalistycznej terminologii anglojęzycznej.

Studia pierwszego stopnia przewidują 120 godzin lektoratu z języka obcego (studenci mają do wyboru język angielski, niemiecki, hiszpański, francuskiego, rosyjski), który kończy się egzaminem na poziomie B2 (egzamin standaryzowany z j. angielskiego jest standaryzowany: https://cjo.ug.edu.pl/studenci_1/egzamin_y_koncowe/zasady_organizacji_egzaminu_koncowego_cjo_ug). Studenci realizują także obowiązkowe zajęcia z obszaru nauk humanistycznych i społecznych w wymiarze 6 pkt ECTS (*przedmiot humanistyczny I* 2 pkt ECTS, *przedmiot humanistyczny II* 2 pkt ECTS, *wstęp do przedsiębiorczości* 2 pkt ECTS) oraz zajęcia z wychowania fizycznego (60 godzin).

W ramach studiów pierwszego stopnia zapewnia się studentom dostęp do laboratoriów w celu wykonywania zadań wynikających z programu studiów oraz do udziału w badaniach naukowych, realizowanych w ramach projektów dyplomowych, a także projektów Studenckich Kół Naukowych. Studia pierwszego stopnia zamyka blok dyplomowy, obejmujący przygotowanie projektu licencjackiego i egzamin licencjacki. Blok zajęć dyplomowych oraz tematyka przygotowywanych projektów licencjackich wiążą się ściśle z realizowanymi w jednostkach badaniami naukowymi. Studenci dokonują wyboru miejsca realizacji bloku dyplomowego (Wydziału / Katedry / Pracowni) w trakcie 4. semestru. W trakcie realizacji projektu licencjackiego student zdobywa kompetencje z zakresu prowadzenia projektu badawczego oraz pracy w zespole. Po zakończeniu studiów pierwszego stopnia, absolwent posiada wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne pozwalające mu podjąć pracę lub studia drugiego stopnia.

Plan studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska (Załącznik ZK 2.2a; cykl kształcenia 2023-2026) zakłada uzyskanie 180 punktów ECTS, obejmujących zajęcia dydaktyczne, zaliczenia i egzaminy z zajęć i modułów wchodzących w skład programu kształcenia, praktyki zawodowe, konsultacje z nauczycielami akademickimi, a także pracę własną studenta realizowaną pod kierunkiem nauczyciela (w tym projekt dyplomowy).

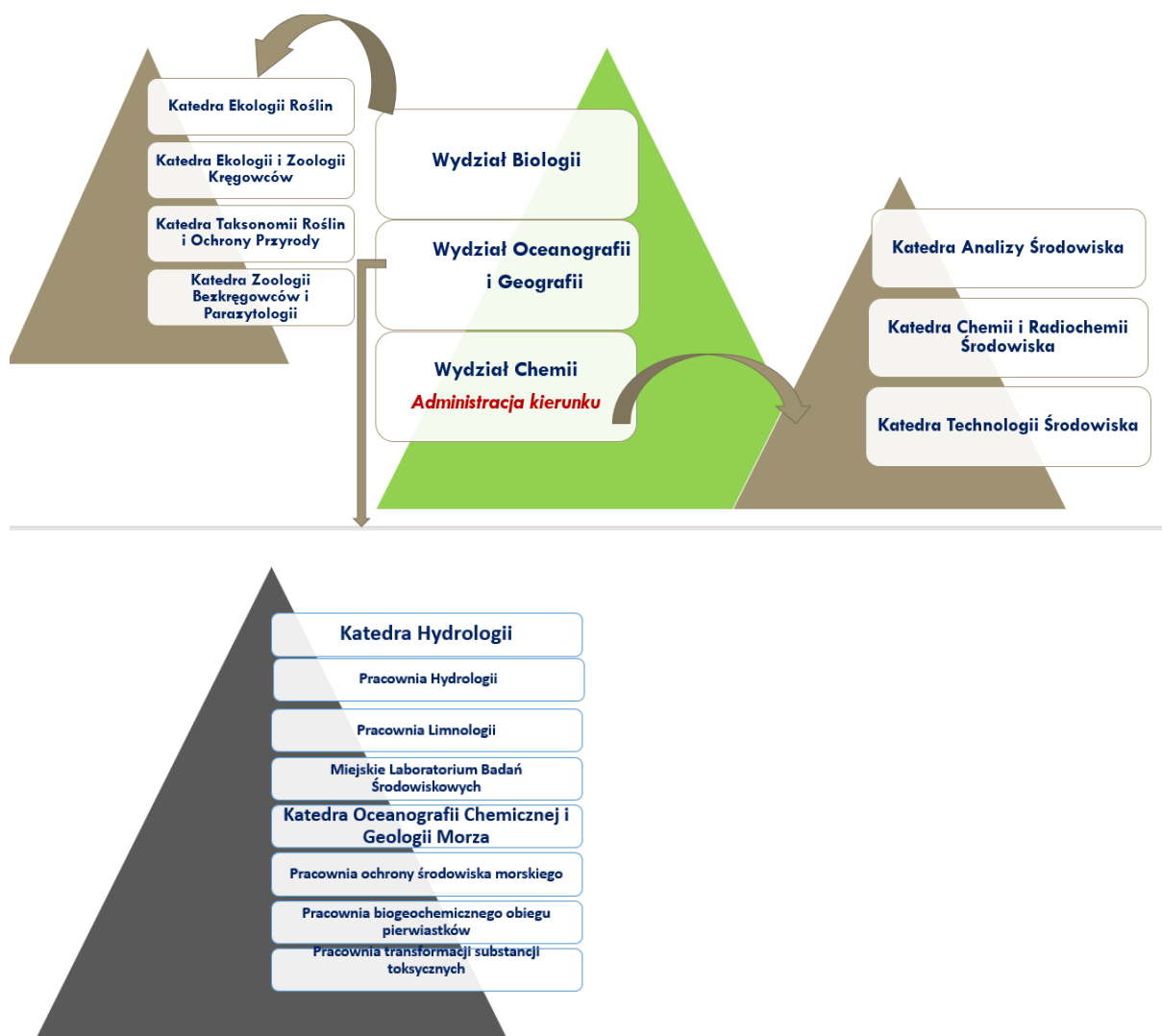
Na studiach pierwszego stopnia stosowane są następujące formy zajęć: wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia audytoryjne, seminarium, praktyka zawodowa. Szczegóły dotyczące udziału form zajęć zawiera Załącznik ZK 2.4. Zgodnie z Zarządzeniem nr 105/R/22 Rektora UG z dnia 26 września 2022 roku w sprawie obowiązkowego szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia dla studentów i doktorantów w Uniwersytecie Gdańskim studenci

są zobowiązani w trakcie 1. semestru zrealizować i zaliczyć w formie kursów on-line szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia (BiHK, kurs rozszerzony) oraz kurs biblioteczny.

Na pierwszym roku studiów pierwszego stopnia wszystkie zajęcia są obowiązkowe, zajęcia do wyboru (fakultatywne) studenci realizują dopiero od 4. semestru (II rok studiów). Zapisy na zajęcia fakultatywne prowadzone są elektronicznie poprzez Portal Studenta w okresie luty-kwiecień roku poprzedzającego. W szóstym semestrze studenci realizują zajęcia fakultatywne z oferty anglojęzycznych kursów do wyboru za minimum 2 punkty ECTS.

W okresie wakacyjnym pomiędzy 4. i 5. semestrem student realizuje *praktykę zawodową* (120 godz./6 ECTS); jej zaliczenie następuje w semestrze 6.

W trakcie czwartego semestru, studenci studiów pierwszego stopnia wybierają jednostkę organizacyjną (Wydział / Katedrę / Pracownię), w której będą realizowali w semestrze szóstym blok przedmiotów dyplomowych (*seminarium dyplomowe* i *pracownia dyplomowa*). Miejscem realizacji bloku zajęć dyplomowych może być WCh, WB i WOiG, w zależności od wyboru studenta i przynależności jednostki organizacyjnej do struktur danych Wydziałów (**Rysunek 1**).



Rysunek 1. Jednostki przyjmujące dyplomantów studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska

W praktyce polega to na wyborze Wydziału i Katedry / Pracowni, w której student ma przygotowywać projekt dyplomowy, będący podstawą zaliczenia *pracowni dyplomowej*. Katedry / Pracownie, które mogą przyjąć dyplomantów muszą realizować prace badawcze ściśle związane z ochroną środowiska.

Przykładowe proponowane przez Katedry tematy projektów licencjackich zawiera Załącznik ZK. 2.5. Na czas wyborów oferta ta jest udostępniana studentom poprzez Portal Studenta, poprzez stronę internetową Wydziału w zakładce *Dyplomanci* oraz są organizowane Dni Otwarte Katedr, aby studenci mogli bezpośrednio zapoznać się z ofertą interesujących ich Wydziałów / Katedr / Pracowni. Limity przyjęć do Katedr ustala Prodziekan ds. studenckich i kształcenia (wcześniej ds. studiów) w zależności od liczby studentów danego rocznika. O przyjęciu do Katedry decyduje Prodziekan ds. studenckich i kształcenia, zgodnie z ustalonymi kryteriami w Regulaminie zapisów na blok zajęć dyplomowych (Katedry) (Załącznik ZK 2.5). O zasadach rekrutacji do Katedr studenci są informowani już na I roku na spotkaniu z Prodziekanem ds. studenckich i kształcenia. Po zrealizowaniu pracowni dyplomowej w danej jednostce, spełnieniu wszystkich wymagań co do jej zaliczenia określonych w ramach danej jednostki i uzyskaniu pozytywnych ocen ze wszystkich obowiązkujących zajęć określonych programem studiów, student może przystąpić do egzaminu dyplomowego (licencjackiego). Studia pierwszego stopnia kończą się egzaminem dyplomowym.

Treści kształcenia na studiach pierwszego stopnia obejmują ogólne zagadnienia z zakresu chemii, biologii, fizyki i matematyki, niezbędne dla zrozumienia podstawowych i bardziej zaawansowanych zjawisk i procesów chemicznych/biochemicznych zachodzących w przyrodzie. Na obowiązkowy rdzeń wiedzy podstawowej składają się: *biologia I, biologia II, chemia ogólna, chemia nieorganiczna, chemia analityczna, chemia organiczna, chemia fizyczna i biochemia oraz matematyka i fizyka*. Ma on na celu zbudowanie solidnych podstaw z biologii i zasadniczych dziedzin chemii: analitycznej, fizycznej, nieorganicznej, oraz organicznej, uzupełnionych wiadomościami z matematyki, fizyki i biologii, niezbędnymi dla właściwego zrozumienia wieloaspektowego charakteru kształcenia na kierunku ochrona środowiska. Już na tym etapie treści kształcenia są silnie związane z wynikami działalności naukowej oraz najnowszymi osiągnięciami nauki światowej. Blok obowiązkowych zajęć kierunkowych to *ekologia, hydrobiologia, meteorologia i klimatologia, geologia, hydrologia, mikrobiologia, zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, funkcjonowanie ekosystemów morskich, geomorfologia i gleboznawstwo, monitoring środowiska, ocena oddziaływania na środowisko, ochrona przyrody, prawo w ochronie środowiska, antropogeniczne przekształcanie środowiska morskiego, inżynieria środowiska, toksykologia oraz struktura i funkcjonowanie ekosystemów lądowych*, natomiast Blok zajęć ogólnych składa się z *języka obcego, technologii informacyjnej, ochrony własności intelektualnej, przedmiotów humanistycznych, wstępu do przedsiębiorczości oraz wychowania fizycznego*. Kształcenie podstawowe obejmuje ponadto wiedzę w zakresie kategorii pojęciowych i terminologii stosowanej w naukach ścisłych i przyrodniczych oraz jej powiązania m.in. ze statystyką i informatyką.

Przekazywane treści związane z podstawowymi technikami i narzędziami badawczymi stosowanymi w ochronie środowiska są pogłębiane i rozszerzane w ramach bloku zajęć do wyboru, oferowane przez wszystkie Wydziały współtworzące oceniany kierunek studiów. Pozwalają one studentom poszerzać wiedzę zgodnie z własnymi preferencjami. Studentom, poza wykładami fakultatywnymi, oferowane są zajęcia praktyczne (ćwiczenia audytoryjne/laboratoryjne/terenowe), dlatego też mogą przeprowadzać obserwacje, wykonywać proste pomiary chemiczne, fizykochemiczne, biologiczne, biochemiczne, geologiczne w laboratorium/terenie, z wykorzystaniem aparatury i narzędzi badawczych.

Kształcenie na studiach pierwszego stopnia obejmuje 2195 godzin zajęć dydaktycznych, w których 53,30% stanowią wykłady, natomiast pozostała część to zajęcia rozwijające umiejętności praktyczne i kompetencje miękkie (ćwiczenia laboratoryjne (18,45%), ćwiczenia terenowe (1,37%), ćwiczenia audytoryjne, w tym lektoraty (25,51%), seminaria (1,37%) (Załącznik ZK 2.4).

Do ukończenia studiów pierwszego stopnia wymagane jest: zaliczenie wszystkich zajęć przewidzianych programem studiów i uzyskanie, co najmniej 180 punktów ECTS; odbycie i zaliczenie praktyki zawodowej w wymiarze 120 godzin; napisanie projektu licencjackiego (warunek zaliczenia pracowni dyplomowej) i zdanie egzaminu dyplomowego przeprowadzanego w formie ustnej. Treści kształcenia poszczególnych zajęć są ściśle powiązane z kierunkowymi efektami uczenia się (opis efektów uczenia się oraz matryca efektów uczenia się Załącznik ZK 2.1a).

Tematy prac licencjackich zrealizowanych na kierunku ochrona środowiska w roku 2021 zawiera Zał. 2.7.

Program studiów drugiego stopnia

Program studiów drugiego stopnia (Załączniki ZK 2.2b) obejmuje 4 semestry i rozszerza oraz pogłębia wiedzę, umiejętności i kompetencje zdobyte na pierwszym stopniu. Program studiów umożliwia realizację treści programowych oraz zdobycie wszystkich zakładanych efektów uczenia się (Załącznik ZK 2.2b). Aby utrwalić te efekty są one najczęściej realizowane przez kilka zajęć (Załącznik ZK 2.1b).

Do zajęć obowiązkowych zajęć na drugim stopniu studiów należą: *analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, ekotoksykologia, statystyka w ochronie środowiska, modelowanie w ochronie środowiska, podstawy genetyki i inżynierii genetycznej, komercjalizacja wyników badań*. Blok obowiązkowych zajęć kierunkowych to *globalny system hydroklimatyczny, gospodarka odpadami, planowanie przestrzenne, siedliskoznawstwo, polityka ochrony środowiska, procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, różnorodność biologiczna oraz ochrona środowiska morskiego*. Blok zajęć ogólnych składa się z *języka obcego III* (certyfikat znajomości języka na poziomie B2+) oraz obowiązkowych zajęć z obszaru nauk humanistycznych i społecznych (*komunikacja interpersonalna, działalność przedsiębiorstwa we współczesnym otoczeniu przedmiotów, prawo działalności gospodarczej*; 5 pkt ECTS).

Rozwijanie indywidualnych zainteresowań studentów jest realizowane w obrębie zajęć do wyboru (fakultatywnych). Studenci realizują je od 2. semestru (I rok studiów). Zapisy na zajęcia fakultatywne prowadzone są elektronicznie poprzez Portal Studenta w okresie luty-kwiecień roku poprzedzającego. W trzecim semestrze studenci realizują zajęcia fakultatywne z oferty anglojęzycznych kursów do wyboru za minimum 4 punkty ECTS.

Warto podkreślić, iż program studiów obejmuje *praktykę zawodową* również na drugim stopniu studiów. Jest ona realizowana w okresie wakacyjnym pomiędzy 2. i 3. semestrem student (80 godz./4 ECTS); jej zaliczenie następuje w semestrze 4.

Podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, zgodnie z Zarządzeniem nr 105/R/22 Rektora UG z dnia 26 września 2022 roku w sprawie obowiązkowego szkolenia z dla studentów i doktorantów w Uniwersytecie Gdańskim, studenci w trakcie 1. semestru studiów są zobligowani zrealizować i zaliczyć w formie kursów on-line szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia BiHK (kurs rozszerzony) oraz kurs biblioteczny.

Na początku 1. semestru studenci wybierają miejsce realizacji pracy magisterskiej (Wydział / Katedrę / Pracownię). Blok dyplomowy obejmuje *seminarium* oraz *pracownię specjalizacyjną* w 2. semestrze studiów oraz *pracownię magisterską* i *seminarium magisterskie* realizowane w trakcie 3. i 4. semestru studiów. W celu ułatwienie studentom wyboru ścieżki dyplomowania organizowane są Dni Otwarte Katedr, które mają na celu zapoznanie się studentów z ofertą badawczą i tematyką prac magisterskich realizowanych przez poszczególne Jednostki WCh / WB / WOiG. Na czas wyborów oferta ta jest udostępniana studentom poprzez Portal Studenta oraz stronę internetową Wydziału w zakładce *Dyplomanci* (<https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia-i-ii-stopnia/dyplomanci>). Studenci kierunku ochrona środowiska mogą realizować prace magisterskie w wybranych Katedrach WCh / WB / WOiG (Rysunek 1) oraz za zgodą Dziekana także poza wydziałami współtworzącymi te studia. O przyjęciu do Katedry decyduje Prodziekan ds. studenckich i kształcenia, zgodnie z ustalonymi kryteriami

w Regulaminie zapisów na blok przedmiotów dyplomowych (Katedry) (Załącznik ZK 2.5; https://chemia.ug.edu.pl/sites/chemia.ug.edu.pl/files/nodes/strona/14447/files/zalacznik_nr_1_do_zarzadzenia_dziekana_2-2018.pdf). Prace magisterskie mają zawsze charakter badawczy. Studenci stają się członkami zespołu badawczego i pod kierunkiem opiekuna pracy realizują swój projekt badawczy stanowiący podstawę pracy magisterskiej. Podobnie jak w przypadku studiów pierwszego stopnia, koncepcja kształcenia na tym etapie studiów jest bardzo mocno związana z działalnością naukowo-badawczą WCh / WB / WOIG Uniwersytetu Gdańskiego.

Szczegółowe treści realizowane w ramach poszczególnych kursów są przedstawione w sylabusach zajęć (Zakładka ZK 2.1b), dostępnym on-line na stronie WCh oraz w Portalu Studenta.

Dorobek naukowy wykładowców WCh / WB / WOIG potwierdza posiadanie przez nich kompetencji do prowadzenia zajęć, natomiast treści kształcenia są zgodne z aktualnym stanem wiedzy i metodyką badań (**Kryterium 4**). Tak zaprojektowany program studiów gwarantuje uzyskanie wszystkich zakładanych efektów uczenia się (Załącznik ZK 2.1b).

Plan studiów II stopnia (Załącznik ZK 2.2b; cykl kształcenia 2023-2025) na kierunku ochrona środowiska jest ukierunkowany na pogłębianie wiedzy i umiejętności zdobytych podczas studiów pierwszego stopnia, z tym, że dotyczą one węższego obszaru będącego konsekwencją wyboru zajęć fakultatywnych oraz bloku dyplomowego. Studia zakładają uzyskanie 120 punktów ECTS, obejmujących zajęcia dydaktyczne, zaliczenia i egzaminy z zajęć i modułów wchodzących w skład programu kształcenia, konsultacje z nauczycielami akademickimi, a także pracę własną studenta realizowaną pod kierunkiem nauczyciela.

Na studiach drugiego stopnia stosowane są następujące formy zajęć: wykłady, ćwiczenia laboratoryjne (w tym pracownie), ćwiczenia terenowe, konwersatoria (lektoraty), praktyka zawodowa oraz seminaria. Szczegóły dotyczące udziału form zajęć zawiera Załącznik ZK 2.4. Udział ćwiczeń laboratoryjnych jest dominujący (48,88%), a wykłady stanowią tylko 36,19% form zajęć. Studia drugiego stopnia kończą się egzaminem dyplomowym, przeprowadzanym w formie ustnej. Ocena na dyplomie uwzględnia średnią ocen w trakcie studiów, ocenę egzaminu końcowego, ocenę pracy magisterskiej i liczona jest zgodnie z zasadami przedstawionymi w Regulaminie Studiów UG. Warunkiem ukończenia studiów i uzyskania tytułu zawodowego magistra jest: osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się założonych dla studiów drugiego stopnia, zdobycie łącznie 120 punktów ECTS, przygotowanie pisemnej pracy magisterskiej i jej obrona w trakcie egzaminu magisterskiego.

Z uwagi na niewystarczającą liczbę kandydatów na studia drugiego stopnia na kierunek ochrona środowiska w latach 2018-2021 studia te nie zostały uruchomione. Z tego powodu w Załączniku 2.6 *Wykaz prac dyplomowych dla kierunku ochrona środowiska*, tematy prac magisterskich są ujęte dla roku 2016 oraz 2019. Sukcesem zakończyła się rekrutacja na drugi stopień studiów w roku 2022 oraz w roku 2023, dlatego też w tym roku akademickim wznowione zostaną obrony prac magisterskich.

Treści kształcenia na studiach drugiego stopnia obejmują pogłębioną wiedzę z zakresu dyscyplin naukowych, do których kierunek jest przyporządkowany i podobnie jak na studiach pierwszego stopnia, mają silny związek z prowadzonymi na Wydziałach badaniami naukowymi, przede wszystkim poprzez prowadzenie badań w obrębie pracy magisterskiej, realizację zajęć kierunkowych, dyplomowych i fakultatywnych. Student na kierunku ochrona środowiska poznaje zaawansowane techniki, metody statystyczne, narzędzia badawcze i informatyczne stosowane w ochronie środowiska, które pozwalają na opis zjawisk i analizę danych o charakterze specjalistycznym. Student uczy się planowania i wykonania zadań badawczych. Kluczowe treści kształcenia pozwalają studentom zrozumieć potrzebę uczenia się przez całe życie, pomagają określić priorytety służące realizacji konkretnych zadań i brać odpowiedzialność za stosowanie poszczególnych technik badawczych. Ponadto uczą działać w sposób przedsiębiorczy, tworzyć warunki bezpiecznej pracy i współpracować w grupie.

Dobór treści kształcenia na kierunku ochrona środowiska drugiego stopnia ma na celu realizację wszystkich założonych efektów uczenia się, dotyczy to zarówno treści zajęć obowiązkowych dla wszystkich studentów, zajęć kierunkowych oraz zajęć do wyboru, które pozwalają na utrwalenie uzyskanych efektów uczenia się. Powiązanie efektów kierunkowych z poszczególnymi zajęciami zamieszczono w Załączniku ZK 2.1b, natomiast informacje o treściach programowych, realizowanych efektach uczenia się oraz sposobach ich weryfikacji w sylabusach tych zajęć (Załącznik ZK 2.1b).

Metody kształcenia

Dobór form i metod kształcenia uwzględnia najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej i ma na celu zapewnienie realizacji przez studentów wszystkich założonych efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia są zorientowane na studenta, mają motywować go do aktywnego udziału w procesie dydaktycznym. Są one zróżnicowane i dostosowane do przekazywanej wiedzy, rozwijanych umiejętności i uwzględniają stopień zaawansowania studenta. Szczególny nacisk położono na metody aktywizujące i prowadzące do uzyskania praktycznych umiejętności i kompetencji, dlatego wysoki udział w kształceniu mają zajęcia audytoryjne i laboratoryjne (Załącznik ZK 2.4). Dobór metod kształcenia przygotowuje studentów do prowadzenia badań, uczy samodzielnego planowania i rozwiązywania problemów badawczych. Nauczyciele akademicy stosują zróżnicowane i innowacyjne metody dydaktyczne dostosowane do formy zajęć, treści i efektów uczenia się. W trakcie prowadzenia zajęć wprowadzane są dodatkowe metody angażujące studentów np. metoda projektów, gamifikacja, burza mózgów, praca w grupach czy tutoring.

Głównymi metodami kształcenia stosowanymi na kierunku ochrona środowiska są:

- wykład / wykład z prezentacją multimedialną / wykład problemowy / wykład konwersatoryjny (stanowią one na pierwszym studiów – 53,30% godzin; na drugim stopniu studiów – 36,19%); Załącznik ZK 2.4);
- ćwiczenia laboratoryjne: projektowanie i wykonywanie doświadczeń – stanowią bardzo istotny udział w kształceniu, przede wszystkim na drugim stopniu (48,88% wszystkich godzin) (Załącznik ZK 2.4);
- ćwiczenia terenowe: prezentacja metod zbioru / identyfikacji wybranych gatunków – stanowią ważny element w kształtowaniu praktycznych umiejętności studentów (1,37% na studiach pierwszego stopnia oraz 1,12% na studiach drugiego stopnia);
- ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach / metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny) dyskusja / rozwiązywanie zadań / analiza tekstów z dyskusją / analiza zdarzeń krytycznych / analiza przypadków – stanowią 25,51% godzin na pierwszym oraz 7,09% na drugim stopniu studiów (Załącznik ZK 2.4).

Podana powyżej lista metod nie wyczerpuje wszystkich rozwiązań metodycznych stosowanych na kierunku ochrona środowiska. Niektórzy nauczyciele akademicy łączą różne metody dydaktyczne, np. zajęcia *analiza woda* (pierwszy stopień studiów) to samodzielne zaplanowanie i realizacja projektu studenckiego, obejmująca ocenę jakości samodzielnie pobranej próby wody – wykonanie analiz i zaprezentowanie celu badawczego i otrzymanych wyników na forum grupy. Podczas zajęć *biofuels, renewable energy* (studenci Erasmus) wprowadzane są aktywizujące formy pracy ze studentami, w tym metody problemowe takie jak debata oksfordzka, metaplan, metoda sytuacyjna, inscenizacja, metoda okrągłego stołu, burza mózgów itp. + elementy gamifikacji.

W realizacji treści kształcenia coraz częściej wykorzystane są platformy do nauczania na odległość (doświadczenie pandemiczne), ale eksperymentalny charakter studiów zdecydowanie ogranicza taki charakter kształcenia. Obecnie, tylko niektóre kursy są w całości organizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość np. obowiązkowe szkolenie *bezpieczeństwa i higieny kształcenia* oraz *szkolenie biblioteczne*. Taka forma prowadzenia zajęć jest stosowana dla kursu

technologia informacyjna, czyli zajęć wymagających pracy przy komputerze. Dopuszcza się zdalną realizację wykładów w przypadku wyjazdów naukowych nauczycieli lub ich przebywania na zwolnieniu lekarskim, jeżeli oczywiście są w stanie je przeprowadzić. Ponadto, pracownicy wykorzystują w różnym zakresie Portal Edukacyjny UG oraz aplikacje dostępne w Office 365 tj. MTeams, Forms, SharePoint, Sway oraz Google classroom do umieszczania materiałów, instrukcji, organizowania testów w ramach prowadzonych przez siebie zajęć.

W okresie pandemii COVID-19 do nauczania były wykorzystane platformy do nauczania na odległość, a organizację procesu kształcenia oraz sposoby weryfikacji efektów uczenia się regulowały Zarządzenia Rektora oraz Dziekana Wydziału Chemii (przykładowe Zarządzenia Rektora są ujęte w Załącznikach ZK 2.6-2.9). Należy jednak podkreślić, iż bardzo szybko powróciliśmy do stacjonarnej formy realizacji zajęć praktycznych i zajęcia laboratoryjne już od semestru zimowego roku akademickiego 2020/2021 odbywały się w salach laboratoryjnych Wydziału Chemii w warunkach ścisłego przestrzegania zasad reżimu sanitarnego.

Organizacja procesu kształcenia i jej dostosowania do zróżnicowanych potrzeb studentów

Ogólne zasady dotyczące organizacji procesu kształcenia na studiach w Uniwersytecie Gdańskim zawiera Regulamin Studiów UG (Załącznik ZK 1.7). Na każdym etapie studiów student może liczyć na wsparcie w organizacji swojego procesu kształcenia ze strony dziekanatu studenckiego, Prodziekana ds. studenckich i kształcenia, Pełnomocników dziekana (<https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/wladze/pelnomocnicy-dziekana>), Kierowników Katedr lub osób oddelegowanych do organizacji Dni Otwartych Katedr, nauczycieli akademickich w ramach konsultacji. Od 6 semestru studiów pierwszego stopnia funkcję opiekuna merytoryczno-dydaktycznego pełni także opiekun projektu licencjackiego; na studiach drugiego stopnia pracownik naukowy, pod którego kierunkiem student przygotowuje pracę magisterską i/lub osoba prowadząca *seminarium magisterskie*. Ponadto od roku akademickiego 2023/2024 została też przywrócona funkcja opiekuna roku.

Studentki będące w ciąży, studenci z niepełnosprawnością, będący rodzicami, samodzielnie wychowujący dziecko, studiujący na dwóch lub więcej kierunkach studiów, studiujący wybrane zajęcia na innych kierunkach studiów oraz znajdujący się w innych szczególnie trudnych sytuacjach, zgodnie z Regulaminem Studiów UG, mają możliwość studiowania według **indywidualnej organizacji studiów (IOS)**. Wyróżniający się w nauce studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania naukowe przy wsparciu opiekuna naukowego w ramach **indywidualnej organizacji studiów z opieką naukową**, której zasady określono w Regulaminie Studiów UG. Z powyższych formy wsparcia w ostatnich latach (od 2019 roku) skorzystało na studiach pierwszego stopnia 11 osób; żaden student na studiach drugiego stopnia.

Metody kształcenia stosowane przez nauczycieli akademickich wydziałów współtworzących oceniany kierunek studiów umożliwiają rozpoznawanie i zaspokajanie indywidualnych potrzeb studentów, w tym studentów z niepełnosprawnością oraz indywidualizację toku studiów. W celu zapewnienia indywidualnego podejścia do każdego studenta z niepełnosprawnością Dziekan Wydziału Chemii powołał Pełnomocnika ds. studentów i doktorantów niepełnosprawnych. W Uniwersytecie Gdańskim działa ponadto [Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością](#). Dostosowanie procesu uczenia się do indywidualnych potrzeb studentów z niepełnosprawnością znajduje też wyraz w przystosowaniu architektury wnętrz budynków do potrzeb tych osób (**Kryterium 5**) oraz we wsparciu studentów (**Kryterium 8**, Załącznik ZK 8.1).

Potrzeby studentów z niepełnosprawnością są stale monitorowane przez Władze Wydziałów, a nauczyciele akademicy uczestniczą w szkoleniach z zakresu pracy ze studentami z niepełnosprawnością. W szkoleniach, które były zorganizowane przez BON, a także Akademickie Centrum Wsparcia Psychologicznego UG - *Jak wspierać osoby w spektrum autyzmu?* - uczestniczyła

zarówno kadra dydaktyczna, jak i administracyjna – ogółem 31 osób (szerszy opis w **Kryterium 4**). Uniwersytet Gdański otrzymał dofinansowanie w konkursie POWER „Uczelnia dostępna”. Założenia realizowanego projektu są dostępne na stronie [Projekt Dostępny UG - kompleksowy program likwidacji barier w dostępie do kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami](#). Jest to bardzo ważny system wsparcia, gdyż obejmuje nie tylko studentów, ale także nauczycieli i kadre administracyjną.

Harmonogramy realizacji programu studiów znajdują się w załączniku Zał. 2.3. Liczba punktów ECTS, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia wynosi odpowiednio: 105 na 180 ECTS (58%) dla studiów pierwszego stopnia, oraz 71 na 120 ECTS (59%) na studiach drugiego stopnia.

Liczebność grup zajęciowych regulowana jest Zarządzeniem nr 98/R/21 Rektora UG z dnia 6 lipca 2021 roku w sprawie liczebności grup studenckich w Uniwersytecie Gdańskim ze zm. (Załącznik ZK 2.10). Zgodnie z tymi regulacjami grupy: 1) wykładowe dla kursów obligatoryjnych i do wyboru są od 25 osób, 2) seminarium dyplomowego – od 8 do 12 osób, 4) lektoratu – od 15 do 25 osób, 5) ćwiczeń laboratoryjnych na kierunkach eksperymentalnych oraz ćwiczeniach profilowanych i rehabilitacyjnych wychowania fizycznego – od 8 do 12 osób, 6) ćwiczeń audytoryjnych, warsztatowych oraz ogólnorozwojowych ćwiczeniach wychowania fizycznego – od 15 do 30 osób. W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia o 1 osobę liczebności niektórych grupy (decyzją Dziekana), a także tworzenie mniej licznych grup za zgodą Rektora, co pozwala na zwiększenie różnorodności prowadzonych zajęć do wyboru, stosownie do zainteresowań i oczekiwań studentów. Ograniczona liczebność grupy jest szczególnie zasadna w przypadku zajęć laboratoryjnych lub zajęć specjalistycznych prowadzonych w pracowniach naukowych o ograniczonych powierzchniach, gdzie liczba uczestników zależy jest od liczby stanowisk roboczych, komfortowego dostępu do specjalistycznej aparatury, a także warunków bezpieczeństwa i komfortu pracy.

Organizacja praktyk zawodowych

Obowiązkowa praktyka zawodowa na kierunku ochrona środowiska realizowana jest zarówno na studiach pierwszego jak drugiego stopnia. W przypadku studiów pierwszego stopnia studenci odbywają obowiązkową 120-to godzinną (6 pkt ECTS) praktykę zawodową po drugim roku studiów, w trakcie letniej przerwy wakacyjnej; w przypadku studiów drugiego stopnia obowiązkowa 80-cio godzinna (4 pkt ECTS) praktyka zawodowa jest realizowana po pierwszym roku studiów, w trakcie letniej przerwy wakacyjnej. Główne cele praktyki zawodowej zostały przedstawione w Załączniku ZK 2.11a.

Studenci samodzielnie poszukują miejsca odbywania praktyki, co stanowi jeden z elementów realizacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych. Student może znaleźć sobie miejsce odbywania praktyki zarówno w charakterze wolontariatu, jak i pracy zarobkowej.

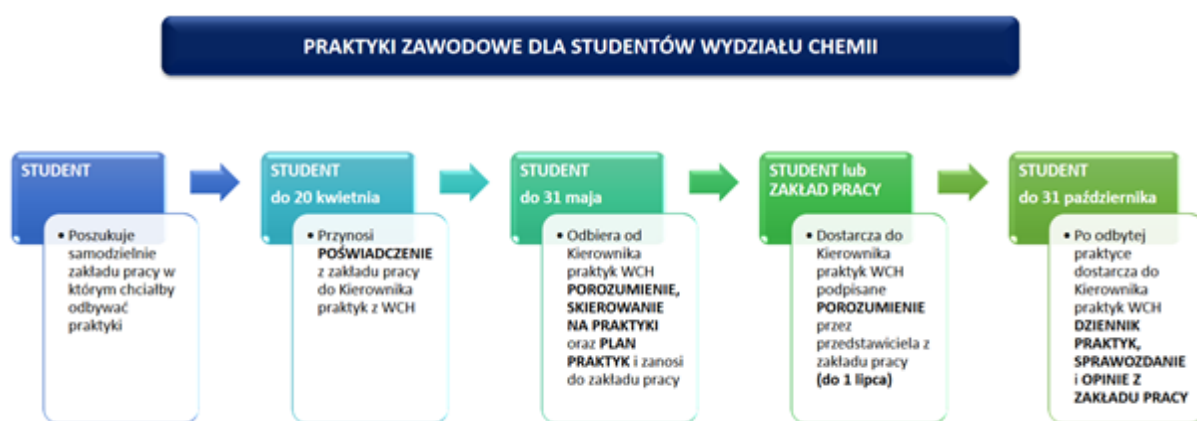
Praktykę student można odbyć w wybranym przez siebie zakładzie pracy z branży chemicznej, w urzędach miejskich, elektrociepłowniach, zakładach wodociągowo-kanalizacyjnych, w zakładach utylizacyjnych, laboratoriach analitycznych i przemysłowych oraz innych instytucjach i jednostkach gospodarczych realizujących zadania związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska. Weryfikacja zgodności miejsca praktyki z profilem kierunku studiów dokonywana jest telefonicznie/e-mailowo lub przez stronę internetową. Studenci, którzy chcą odbyć praktyki w nieznanym Kierownikowi praktyk miejscu są proszeni o przekazanie przez wybrany zakład zadań, które dany student ma realizować podczas praktyk do akceptacji.

Podstawą do zaliczenia praktyk zawodowych może być również:

1. uczestnictwo studenta w stażach krajowych albo stażach zagranicznych, jeżeli gwarantują one uzyskanie umiejętności odpowiednich dla danego kierunku studiów,

2. prowadzona przez studenta działalność gospodarcza lub praca zarobkowa, jeżeli jej charakter gwarantuje uzyskanie umiejętności odpowiednich dla danego kierunku studiów – potwierdzona zaświadczeniem o prowadzeniu działalności gospodarczej,
3. udział studenta w pracach badawczych lub stażu naukowym zaopiniowany pozytywnie przez kierownika jednostki prowadzącej badania,
4. udział studenta w praktyce zawodowej odbytej w związku z innymi realizowanymi lub zrealizowanymi studiami.

Harmonogram organizacji obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów Wydziału Chemii, w tym na kierunku ochrona środowiska, prezentuje Rysunek 2.



Rysunek. 2. Harmonogram organizacji obowiązkowych praktyk zawodowych dla studentów kierunku ochrona środowiska

Ze strony Wydziału, praktyki studenckie są wspierane przez Kierownika praktyk, który jest również pełnomocnikiem Rektora w zakresie zawierania porozumień między Uczelnią a zakładem pracy. Jego rolą jest również wsparcie studentów w poszukiwaniu miejsca realizacji praktyk zawodowych oraz koordynowanie działań związanych z ich realizacją (Załącznik ZK 2.11b). Student może skorzystać z listy zakładów pracy, z którymi zawarte są stałe porozumienia na prowadzenie praktyk, a dodatkowo także z ofert znajdujących się w bazie Akademickiego Biura Karier. Oferta miejsc odbywania obowiązkowych praktyk zawodowych w latach 2020 - 2023 dla studentów na kierunku ochrona środowiska została zamieszczona w Załączniku ZK 6.4. Szczegółowe zasady i formy odbywania praktyk określone zostały w sylabusach.

Forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki odbywane są na podstawie porozumień i skierowań (studia stacjonarne) zawieranych pomiędzy Uniwersytetem Gdańskim a instytucją przyjmującą studenta, tj. organizatorem praktyki (Załącznik ZK 2.11c i ZK 2.11d). Warunki odbywania praktyk zawarte zostają każdorazowo w umowie zawieranej z pracodawcą oraz w dokumentach dotyczących organizacji praktyk, które otrzymuje każdorazowo student i pracodawca.

Program praktyk uwzględnia charakterystykę zakładu pracy, do którego kierowany jest student oraz wykaz umiejętności praktycznych, jakie student powinien opanować na praktykach. Z uwagi na mnogość i różnorodność profili poszczególnych zakładów pracy i firm, miejsce, cel i program praktyk musi być zgodny z wybranym przez studenta kierunkiem studiów, bądź ścieżką kształcenia. Program taki umożliwia studentowi zapoznanie się z działalnością ochrony środowiska zarówno w zakładach produkcyjnych jak i np. urzędach, a także w miarę możliwości zapewnia udział studenta w części prac

prowadzonych w danym zakładzie, dokonywanych pod nadzorem odpowiedzialnego pracownika (opiekuna). Dzienny czas pobytu studenta – praktykanta w zakładzie pracy nie powinien przekraczać 8 godzin.

Zaliczenie praktyki zawodowej zostało ujęte w planach studiów, odpowiednio w semestrze 6 na studiach pierwszego stopnia oraz w semestrze 4 na studiach i drugiego stopnia. Sposób weryfikacji efektów uzyskanych w wyniku praktyk zawodowych jest opisany w sylabusie oraz "Regulaminie praktyk zawodowych" (Załącznik ZK 2.11e). Weryfikacji dokonuje Kierownik praktyk zawodowych na podstawie: opinii o przebiegu praktyki wraz z oceną dokonaną przez zakładowego opiekuna praktyki, potwierdzoną pieczęcią i podpisem kierownika zakładu pracy oraz/i karty pracy zawierającej szczegółowy opis zadań wykonywanych przez studenta w okresie praktyki, potwierdzonej przez zakład pracy. Hospitacje wybranych miejsc praktyk prowadzone są telefonicznie. Weryfikacja miejsc praktyk odbywa się również podczas przekazywania dokumentacji zaliczającej praktyki, gdzie opinie o sposobie prowadzenia praktyk w danym zakładzie są uzyskiwane od studentów.

W przypadku realizacji praktyki zawodowej w zakładach pracy, które w związku z RODO wymagają podpisania umowy powierzenia wzór takiej umowy (chronionej hasłem) można uzyskać drogą mailową od Pełnomocnika Rektora ds. Staży i Praktyk (na Wydziale Chemii jest to Kierownik praktyk zawodowych).

Zasady organizacji i finansowania praktyk zawodowych na Uniwersytecie Gdańskim od roku akademickiego 2020/2021 reguluje Zarządzenie nr 12/R/21 Rektora UG z dnia 22 stycznia 2021 roku (Załącznik ZK 2.11f), a na Wydziale Chemii UG Zarządzenie nr 5/2021 Dziekana Wydziału Chemii UG z dnia 8 lutego 2021 roku (Załącznik ZK 2.11e).

Zasady organizacji praktyk zawodowych w okresie zagrożenia zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 w semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021 regulowane były Zarządzeniem nr 21/R/21 Rektora UG z dnia 8 lutego 2021 roku (Załącznik ZK 2.11g).

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:

Prowadzone na wydziałach współtworzących kierunek ochrona środowiska badania naukowe odgrywają kluczową rolę w doskonaleniu treści programowych oraz ich unowocześnianiu. Projekty licencjackie oraz prace magisterskie mają charakter eksperymentalny, a studenci są aktywnie włączani do realizacji projektów badawczych prowadzonych na WCh /WB / WOiG. Wyniki wspólnych prac badawczych są publikowane w prestiżowych czasopismach naukowych (lista publikacji naukowych z udziałem studentów – ZK. 4.4a), a także prezentowane na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych (lista wystąpień konferencyjnych z udziałem studentów – ZK. 4.4b).

Istotne znaczenie w doborze treści programowych na kierunku ochrona środowiska odgrywa też potrzeba znajomości terminologii specjalistycznej w języku angielskim. Na ten ważny aspekt kształcenia wskazywała Rada Konsultacyjna Wydziału Chemii. Z tego powodu do programów studiów pierwszego jak i drugiego stopnia wprowadziliśmy blok obowiązkowych zajęć fakultatywnych w języku angielskim, odpowiednio 15 godzin / 2 ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz 30 godzin / 4 pkt ECTS na studiach drugiego stopnia. Studenci mają do dyspozycji szeroką ofertę: 12 kursów na studiach pierwszego stopnia (semestr 6) oraz 15 kursów na studiach drugiego stopnia (semestr 3). Ponadto, studenci mają możliwość aktywnego udziału w wykładach stacjonarnych/zdalnych wykładowców

krajowych i zagranicznych poprzez wprowadzenie 1,5-godzinnej przerwy w zajęciach w pierwszą środę każdego miesiąca (w godzinach 12.30-14.00).

Mocną stroną sposobu realizacji kształcenia na kierunku ochrona środowiska są unikatowe obowiązkowe praktyki zawodowe na obydwu poziomach studiów: 120 godzin / 6 pkt ECTS na studiach pierwszego stopnia oraz 80 godzin / 4 pkt ECTS na studiach drugiego stopnia. Inicjatorem tej koncepcji była Rada Konsultacyjna Wydziału Chemii, która wskazywała na istotne znaczenie praktyk zawodowych na studiach magisterskich. Wiedza i umiejętności studentów są wtedy zdecydowanie szersze, a zakłady pracy będące miejscem realizacji praktyk zawodowych mogą przekształcić się w przyszłych pracodawców. Realizacja obowiązkowych praktyk zawodowych na obydwu poziomach studiów jest możliwa dzięki efektywnej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Istotnym wyróżnikiem sposobu realizacji studiów na kierunku ochrona środowiska jest też dbałość o potrzeby osób z niepełnosprawnością. Jak wspomniano, Uniwersytet Gdański otrzymał dofinansowanie w konkursie POWER „Uczelnia dostępna”. [Projekt Dostępny UG - kompleksowy program likwidacji barier w dostępie do kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami](#) umożliwia wdrożenie kompleksowego rozwiązania skoncentrowanego na zmianach organizacyjnych, architektonicznych, technologicznych, edukacyjnych oraz organizacji szkoleń dla kadry dydaktycznej i administracyjnej służących podniesieniu kompetencji w zakresie pracy z osobami z niepełnosprawnością. Kadra dydaktyczna oraz administracyjna Wydziałów współtworzących oceniany kierunek studiów aktywnie korzysta z oferowanych szkoleń, a studenci z niepełnosprawnością korzystają z wprowadzonych już rozwiązań organizacyjnych, architektonicznych, technologicznych i edukacyjnych, w tym z dostosowania sposobu realizacji studiów do swoich możliwości.

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

Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje) kandydata

Kandydat na studia pierwszego stopnia na kierunek ochrona środowiska musi się legitymować świadectwem dojrzałości lub dokumentami stwierdzającymi osiągnięcie równoważnych efektów uczenia się. Kandydat na studia drugiego stopnia na kierunek ochrona środowiska powinien legitymować się dyplomem ukończenia studiów co najmniej pierwszego stopnia i osiągnąć efekty uczenia się określone dla studiów na kierunku ochrona środowiska lub na innych kierunkach o zbliżonym programie studiów (np. chemia, inżynieria środowiska, biologia, itp.). Kandydat na studia drugiego stopnia powinien wykazywać się znajomością języka obcego (najlepiej języka angielskiego) na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Dokładne kryteria kwalifikacyjne są określone w corocznej uchwale Senatu UG.

Rekrutacja

Proces rekrutacji na studia pierwszego i drugiego stopnia na kierunek ochrona środowiska odbywa się na zasadach określonych w uchwale Senatu UG przyjmowanej na rok przed rozpoczęciem roku akademickiego, którego dotyczy rekrutacja - na rok akademicki 2023/2024 w Uchwale nr 30/22 Senatu UG z dnia 26 maja 2022 roku - tekst ujednoczony z dnia 30 marca 2023 roku (Załącznik ZK 3.1). Procedurę rekrutacyjną przeprowadza Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna powoływana przez Dziekana, a jej pracę nadzoruje Biuro Rekrutacji. Rekrutacja na studia odbywa się za pośrednictwem systemu Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK) (irk.ug.edu.pl), w którym Kandydaci dokonują rejestracji i przechodzą kolejne etapy procesu rekrutacji zgodnie z procedurą opisaną w załączniku nr 3 do w/w uchwały (Załącznik ZK 3.1d).

Przyjęcie na studia pierwszego stopnia kierunku ochrona środowiska następuje na podstawie konkursu świadectw dojrzałości zgodnie z zasadami rekrutacji przedstawionymi w załączniku nr 1 do uchwały Senatu UG nr 30/22 (Załącznik ZK 3.1b). Pod uwagę brane są pisemne wyniki maturalne z chemii, matematyki, j. obcego oraz jednego przedmiotu do wyboru spośród: biologia, fizyka/fizyka i astronomia, geografia. W rekrutacji na studia pierwszego stopnia przewidziano miejsca dla laureatów konkursów. Szczegółowe zasady przyjmowania na studia laureatów oraz finalistów olimpiad i konkursów określa uchwała nr 76/21 Senatu UG z dnia 16 grudnia 2021 roku z późn. zm. (załącznik ZK 3.1.1a-b). Z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego przyjmowani są także laureaci Festiwalu Młodych Naukowców E(x)plory, którzy przedstawili w konkursie projekty naukowe z zakresu ochrony środowiska.

Na studiach drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska kryterium kwalifikacji stanowią wyniki z poprzednio ukończonych studiów wyższych z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych. W przypadku kandydatów, którzy ukończyli studia na kierunkach z innych obszarów nauki, decyzję o dopuszczeniu do postępowania rekrutacyjnego podejmuje komisja rekrutacyjna na podstawie analizy programu ukończonych studiów i osiągniętych efektów uczenia się. Przyjęcie na studia drugiego stopnia następuje na podstawie konkursu ocen na dyplomie zgodnie z zasadami przedstawionymi w §11 uchwały Senatu UG nr 30/22.

Przyjęcie na studia umożliwia również zastosowanie procedury potwierdzania w UG efektów uczenia się spoza systemu studiów. Zgodnie z Uchwałą Senatu UG nr 123/19 (Załącznik ZK 3.2) za przeprowadzenie procedury na poziomie ogólnouczelnianym odpowiada Biuro Jakości Kształcenia, na Wydziale: konsultant, asesor i komisja weryfikacyjna. Zakres działań uczestników procesu określa w/w rozporządzenie. Procedura potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych przez kandydata poza systemem studiów, w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie danego kierunku i poziomu studiów, ma ułatwić osobom posiadającym doświadczenie zawodowe ukończenie studiów wyższych poprzez skrócenie czasu ich trwania i potwierdzenie kwalifikacji dyplomem. Do tej pory nie wpłynął żaden wniosek aplikacyjny związany z kierunkiem ochrona środowiska.

Podstawę do przygotowania listy rankingowej kandydatów oraz listy osób zakwalifikowanych w ramach limitu przyjęć stanowi liczba uzyskanych punktów i komplet wymaganych dokumentów wg załącznika nr 4A do uchwały Senatu UG nr 30/22 (Załącznik 3.1e).

Kandydaci rekrutujący się na kierunek ochrona środowiska studiów pierwszego stopnia pochodzą z różnych części Polski. Wśród nich dominują mieszkańcy woj. pomorskiego, a liczną grupę stanowią też mieszkańcy woj. warmińsko-mazurskiego, mazowieckiego i kujawsko-pomorskiego. W latach 2018-2023 na studia pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska podjęło również 6 studentów zagranicznych, pochodzących odpowiednio z Ukrainy (1 osoba), Białorusi (3 osoby), Mongolii (1 osoba) (Załącznik ZK 7.2).

W przypadku kandydatów na studia drugiego stopnia rekrutowani są w większości absolwenci studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska. Niższy odsetek stanowią absolwenci innych studiów pierwszego stopnia (m.in, oceanografii, Uniwersytet w Poznaniu). Studentów zagranicznych reprezentuje 1 osoba z Ukrainy (Załącznik ZK 7.2).

Uznawanie efektów kształcenia/uczenia się i ich potwierdzanie

Warunki i zasady uznawania efektów uczenia się na UG określa Uchwała Senatu nr 123/19 z dnia 26.09.2019 r. (Załącznik ZK. 3.2) oraz §33 Regulaminu Studiów UG (Załącznik ZK 1.7). Za prawidłowe przenoszenie osiągnięć i uznawanie efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni odpowiedzialny jest Prodziekan ds. studenckich i kształcenia. Podejmuje on decyzję o przepisaniu oceny na podstawie przedstawionej dokumentacji, podania złożonego przez studenta oraz opinii nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia. Prodziekan przy uznawaniu zajęć za zaliczone kieruje się zbieżnością efektów uczenia się, liczbą przypisanych do zajęć punktów ECTS, zgodnością treści

programowych, formą i wymiarem zajęć oraz formą ich zaliczania. Pomoc zapewnia również Biuro Jakości Kształcenia UG, a niezbędne informacje są dostępne na stronie http://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/potwierdzanie_efektow_uczenia.

Studenci kierunku ochrona środowiska mogą zrealizować część programu studiów za granicą w ramach programu Erasmus+. W uczelni partnerskiej studenci muszą uzyskać co najmniej 30 punktów ECTS z zajęć wchodzących w obszar nauk chemicznych / biologicznych / nauk o Ziemi i środowisku i nauk pokrewnych. Studenci z pomocą Pełnomocnika dziekana ds. Wymiany zagranicznej studentów wyjeżdżających przedstawiają w ustalonych terminach porozumienie o programie zajęć (*Learning Agreement*), wykaz uzyskanych zaliczeń i egzaminów (*Transcript of Records*) oraz zatwierdzony przez koordynatora wykaz zaliczeń. Zajęcia, które są niezbędne w toku kształcenia w macierzystej uczelni niemożliwe do zrealizowania w uczelni przyjmującej, studenci muszą wykazać w dokumencie *Internal Addendum* i obowiązkowo zrealizować je po powrocie. W latach 2018-2023, mimo pandemii, w programie Erasmus+ wzięło udział pięcioro studentów kierunku ochrona środowiska. Wykaz wyjazdów studentów kierunku ochrona środowiska na studia (3 studentów) lub praktyki (2 studentów) w ramach ERASMUS+ zamieszczono w Załączniku ZK 7.4. Wyjeżdżali oni do Hiszpanii, Malty oraz Wielkiej Brytanii. Na wydziale w ramach Erasmus+ studiowało dwudziestu studentów zagranicznych (Załącznik ZK 7.4). Pochodzili oni z Hiszpanii, Słowacji, Rumunii, Łotwy.

Studenci kierunku ochrona środowiska mogą też odbywać część studiów (semestr lub cały rok akademicki) na jednej z ponad trzydziestu polskich uczelni partnerskich w ramach programu mobilności studentów MOST. System IRK MOST (<https://irkmost.amu.edu.pl/pl/>) umożliwia złożenie wniosku ze wskazaniem kierunku i uczelni, na której student chce realizować program według indywidualnej organizacji studiów. Po uzyskaniu zgody Prodziekana ds. studenckich i kształcenia macierzystego wydziału i Prorektora uczelni student przygotowuje porozumienie o programie zajęć wybierając dowolne zajęcia znajdujące się w obowiązującym programie studiów na kierunku, na który został zakwalifikowany oraz kierunkach pokrewnych. Porozumienie to jest uzgadniane przez uczestnika z Dziekanem uczelni macierzystej i Dziekanem uczelni przyjmującej. Rozliczenia realizacji porozumienia o programie zajęć dokonuje Dziekan uczelni macierzystej na podstawie przedłożonej karty okresowych osiągnięć studenta. W ostatnich latach studenci kierunku ochrona środowiska nie korzystali z programu MOST, co należy wiązać z pandemią wirusa SARS-CoV-2 i ograniczonymi możliwościami studiowania stacjonarnego na wielu uczelniach.

Dyplomowanie

Metody sprawdzania i weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studentów na zakończenie procesu kształcenia (dyplomowania) są zgodne z zarządzeniem nr 36/R/18 Rektora UG z dnia 22.03.2018 r. w sprawie postępowania z pracami dyplomowymi studentów Uniwersytetu Gdańskiego (Załącznik ZK 3.3), Regulaminem studiów UG oraz wytycznymi Prorektora ds. Studentów i jakości kształcenia. Ocenianie osiągnięcia efektów uczenia się na zakończenie procesu kształcenia studentów jest wieloetapowe, dotyczy weryfikacji efektów osiągniętych w ramach seminarium, pracowni dyplomowej, pracy dyplomowej (projekt licencjacki /praca magisterska) i egzaminu dyplomowego dla każdego z poziomów nauczania. Szczegółowe informacje dotycząca sposobu dyplomowania studentów na studiach pierwszego i drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska są podane w Załączniku ZK 3.4a; szablony pracy dyplomowej w Załączniku ZK 3.4b, natomiast formularz recenzji pracy dyplomowej w Załączniku 3.4c.

Realizowane projekty licencjackie /prace magisterskie mają charakter eksperymentalny z użyciem aparatury badawczej. Student w ramach dyplomowania na pierwszym stopniu studiów bierze udział w seminariach dyplomowych, pracowniach dyplomowych; w ramach studiów drugiego stopnia w seminariach magisterskich oraz pracowniach specjalizacyjnych i magisterskich. Weryfikacja osiągnięcia kompetencji badawczych następuje podczas całego procesu dyplomowania, w tym podczas realizacji projektu/pracy dyplomowej. Student pod kierunkiem opiekuna pracy, a po nabyciu

odpowiedniego doświadczenia również samodzielnie wykonuje doświadczenia uzyskując wyniki, które następnie poddaje analizie. Badania takie wymagają odpowiedniego zaplanowania oraz prawidłowego przygotowania aparatury, odczynników i materiałów badawczych. Znajomość wszystkich reguł prowadzenia takich badań i właściwe użycie sprzętu w prowadzonych eksperymentach pozwala na uzyskanie wyników, które mogą zostać poddane dalszej analizie. W czasie seminariów student zapoznaje się z techniką pisania i strukturą pracy, z uwzględnieniem wymogów prawa autorskiego. Rozwija umiejętności wyszukiwania właściwych materiałów źródłowych niezbędnych dla zrozumienia problematyki i celu projektu licencjackiego/pracy magisterskiej. Prezentuje ustnie założenia merytoryczne i metodyczne swojej pracy, a w czasie kolejnych etapów trwania studiów przedstawia stopień zaawansowania własnych badań i przygotowania projektu licencjackiego / pracy magisterskiej. Przedstawiona praca końcowa pozwala na weryfikację, czy student potrafi prawidłowo posługiwać się aparaturą badawczą oraz interpretować wyniki badań. Jak wspomniano w **Kryterium 1 i 2**, badawczy charakter prac dyplomowych sprawia, iż ich tematyka odzwierciedla w dużej mierze aktualną działalność naukową Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska oraz tematykę prowadzonych projektów badawczych, w których studenci wykonujący prace dyplomowe uczestniczą (zwykle dotyczy to prac magisterskich). Studenci, w tym kierunku ochrona środowiska, są zaangażowani do realizacji projektów naukowych (załącznik ZK 4.5). Część wykonanych prac zostaje włączona do powstających publikacji naukowych w prestiżowych czasopismach naukowych, z współautorstwem studentów (lista publikacji z udziałem studentów – Załącznik ZK 4.4a).

Końcowe efekty uczenia się osiągnięte przez studenta na zakończenie procesu kształcenia na studiach pierwszego i drugiego stopnia są weryfikowane w formie pracy pisemnej i egzaminu dyplomowego. Przedłożenie pisemnego raportu z projektu licencjackiego (lub posteru lub publikacji) i uzyskanie z niego pozytywnej oceny jest podstawą zaliczenia pracowni dyplomowej. Raport / poster / publikacja, stanowiąca podstawę zaliczenia pracowni dyplomowej jest przechowywany u opiekuna projektu przez okres 5 lat. Praca magisterska jest oceniana przez opiekuna pracy oraz recenzenta. Oceny osiągnięcia efektów uczenia się dokonują promotor studenta oraz recenzent wskazywany przez promotora, którym powinien być nauczyciel akademicki spełniający warunki określone Regulaminem Studiów UG, posiadający dorobek naukowy w dyscyplinie, której dotyczy praca. Zasady składania prac dyplomowych na Wydziale Chemii są dostępne dla studentów na stronie Wydziału. Prace magisterskie są sprawdzane Jednolitym Systemem Antyplagiatowym. Warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego określa §35 Regulaminu studiów UG.

Skład komisji egzaminacyjnej podczas egzaminu licencjackiego jest trzyosobowy: przewodniczący komisji egzaminacyjnej (Prodziekan ds. studenckich i kształcenia lub Kierownik Katedry lub osoba przez nich wskazana ze stopniem naukowym minimum doktora habilitowanego), opiekun naukowy projektu oraz przedstawiciel dyscypliny nauki chemiczne lub nauki biologiczne lub nauki o Ziemi i środowiska (w zależności od wybranego miejsca realizacji projektu licencjackiego). Podczas egzaminu student ma obowiązek prezentacji założeń i wyników projektu licencjackiego (5-minutowe wystąpienie; szablon prezentacji w formacie PowerPoint jest załączony na stronę www Wydziału w zakładce *Dyplomanci*) oraz otrzymuje trzy pytania, z których jedno dotyczy dyscypliny naukowej, do której kierunek ochrona środowiska został przypisany (nauki chemiczne / nauki biologiczne / nauki o Ziemi i środowisku), drugie wybranej specjalności, natomiast trzecie projektu licencjackiego. Egzamin dyplomowy ma formę egzaminu ustnego.

Skład komisji egzaminacyjnej podczas egzaminu magisterskiego jest również trzyosobowy: przewodniczący komisji egzaminacyjnej – Prodziekan ds. studenckich i kształcenia lub osoba wskazana przez Prodziekana ds. studenckich i kształcenia ze stopniem naukowym minimum doktora habilitowanego, opiekun naukowy pracy magisterskiej oraz recenzent. Podczas egzaminu ustnego student otrzymuje trzy pytania, z których jedno dotyczy dyscypliny naukowej, do której kierunek ochrona środowiska jest przyporządkowany, drugie wybranej specjalności, natomiast trzecie pracy magisterskiej. Ocena z egzaminu jest ustalana w niejawniej części posiedzenia komisji na podstawie średniej ocen z odpowiedzi. Pozytywna ocena końcowa za całokształt studiów zarówno pierwszego

jak i drugiego stopnia stanowi ostateczne potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się. Zgodnie z Regulaminem Studiów UG (§ 44 ust. 2) podstawą obliczenia wyniku studiów pierwszego stopnia są: średnia ocen przewidzianych programem studiów uzyskanych w ramach zaliczonych semestrów (1/2) oraz ocena z egzaminu dyplomowego (1/2); podczas gdy do obliczenia wyniku studiów drugiego stopnia wchodzi: średnia ocen przewidzianych programem studiów uzyskanych w ramach zaliczonych semestrów (1/2), ocena z pracy dyplomowej (1/4) oraz ocena z egzaminu dyplomowego (1/4). Ocena końcowa ustalana jest według skali ocen zgodnie z §44 Regulaminu studiów UG. Z przebiegu egzaminu dyplomowego sporządzany jest protokół obejmujący treść zadawanych pytań, oceny za udzielone odpowiedzi, ocenę z pracy dyplomowej (gdy program studiów przewiduje złożenia pracy dyplomowej), ocenę uzyskaną z egzaminu dyplomowego, a także wynik studiów. Zasady dyplomowania są dostępne dla studentów na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia-i-ii-stopnia/dyplomanci>.

Zgodnie z Regulaminem Studiów UG (§ 36) student przygotowuje pracę magisterską pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego, zaś pracę licencjacką – pod kierunkiem osoby posiadającej co najmniej stopień naukowy doktora. Opiekunów studentów przygotowujących prace dyplomowe zatwierdza Dziekan. W uzasadnionych przypadkach, Dziekan może wyznaczyć na opiekuna studenta przygotowującego pracę magisterską osobę posiadającą stopień naukowy doktora lub specjalistę-praktyka, który może pełnić też funkcję opiekuna pracy licencjackiej. Opiekunem, za zgodą Dziekana może zostać także osoba posiadająca tytuł profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego bądź doktora, z innego wydziału albo spoza UG.

Regulamin Studiów UG przewiduje także procedury zmiany promotora pracy dyplomowej (§37), postępowania w przypadku negatywnej oceny z pracy dyplomowej (§40), uzyskania oceny niedostatecznej podczas egzaminu dyplomowego (§42), a także niezłożenia pracy w terminie (§40).

Na poziomie dziekanatu obsługa procesu dyplomowania odbywa się w ramach systemu FAST, w którym generowane są niezbędne dokumenty. W przypadku studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska po zrealizowaniu pracowni dyplomowej w danej jednostce, spełnieniu wszystkich wymagań co do jej zaliczenia określonych w ramach danej jednostki i uzyskaniu pozytywnych ocen ze wszystkich obowiązujących studenta zajęć określonych programem studiów, student przystępuje do egzaminu dyplomowego (licencjackiego) bez obowiązku składania pisemnej pracy licencjackiej do dziekanatu. W przypadku studiów drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska najpóźniej na 2 tygodnie przed planowanym terminem egzaminu dyplomowego student jest zobowiązany dopełnić następujących formalności w dziekanacie: 1) złożyć archiwalny egzemplarz pracy dyplomowej wraz z zaakceptowanym i podpisanym raportem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego od opiekuna pracy; 2) przesłać do dziekanatu za pomocą poczty udostępnionej przez UG, pracę dyplomową w formacie pdf oraz wygenerowany z Portalu Studenta opis pracy; 3) dostarczyć rozliczenie z biblioteką.

Monitorowanie i ocena postępu studentów

Proces monitorowania, tj. liczby osób przyjętych, studentów rezygnujących ze studiów, liczby osób kończących studia pierwszego i drugiego stopnia, jest prowadzony na poziomie dziekanatu. Monitorowanie i ocena postępu studentów odbywa się też na bieżąco dzięki Panelowi Nauczyciela, do którego dostęp ma każdy nauczyciel akademicki. Postępy studentów w UG monitorowane są ponadto poprzez ankietyzację (przykłady raportów <https://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/system/jakosci/badania/ankietowe>). Uzyskane raporty są analizowane przez Uczelniany Zespół do spraw Zapewnienia Jakości Kształcenia (UZdsZJK) oraz odpowiadające im zespoły wydziałowe.

Ubytek studentów na pierwszym roku studiów pierwszego stopnia jest znaczny (przykładowo dla roku akad. 2021/2022 wynosi 69%, natomiast dla roku akad. 2022/2023 71%). Determinuje on w dużej

mierze stosunek liczby absolwentów do liczby osób przyjętych na studia. Na wyższych latach studiów pierwszego stopnia ubytek studentów jest mniejszy (dane dla roku akad. 2021/2022 to 14%). Zmniejszenie liczby studentów jest także obserwowane na studiach drugiego stopnia, ale ten problem jest znacznie mniejszy – ubytek studentów w roku akad. 2022/2023 – 30%. Wynika to z dwóch głównych przyczyn. Po pierwsze, co roku na studia pierwszego stopnia przyjmowana jest grupa kandydatów, którzy nie dostali się na inne studia, a ochrona środowiska była dla nich kierunkiem dalszego wyboru. Są oni na ogół słabo zmotywowani i albo nie zakładają z góry kontynuacji studiów po I roku, albo rezygnują po pierwszych trudnościach. Drugi czynnik wynika z faktu, iż znaczna część absolwentów szkół średnich nie ma świadomości znaczenia chemii, fizyki i matematyki w rozumieniu zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie i dla tej grupy zajęcia z chemii, fizyki i matematyki stają się sporym wyzwaniem. Jako środki zaradcze w roku akademickim 2021/2022 oraz 2022/2023 wprowadzono zajęcia wyrównawcze z podstaw chemii, matematyki i fizyki. Pierwsza edycja zajęć wyrównawczych była finansowana przez Ministerstwo Edukacji i Nauki, druga ze środków własnych Uniwersytetu Gdańskiego. Taka forma wsparcia - jeśli pozwoli na to kondycja finansowa UG - będzie kontynuowana. Dokonywana też była reorganizacja treści programowych kursów matematyki i fizyki w celu ułatwienia ich przyswajania.

W trakcie studiów, w przypadku niezdania egzaminów w czasie sesji, studenci pierwszego i drugiego stopnia mają możliwość składania wniosków o zgodę na kontynuację studiowania z długiem punktowym ECTS. Wniosek ten jest składany do Prodziekana ds. studenckich i kształcenia. Zgodnie z §22 Regulaminu studiów UG oraz Uchwałą Rady Wydziału Chemii nr 6/18 z dnia 17.01.2018 roku (Załącznik ZK 3.5) dla studentów, którzy zaliczyli pierwszy okres rozliczeniowy (1 semestr studiów pierwszego stopnia), za dopuszczalny uznaje się dług punktowy nie przekraczający 15 punktów ECTS w roku akademickim, w tym 10 punktów ECTS w jednym semestrze, który nie zawiera punktów związanych z ponownym powtarzaniem niezaliczonych przedmiotów (zajęć). Dla studentów, którzy nie zaliczyli pierwszego okresu rozliczeniowego (1 semestru studiów pierwszego stopnia), za dopuszczalny uznaje się dług punktowy nie przekraczający 4 punktów ECTS w semestrze, z zastrzeżeniem, że nie mogą to być przedmioty (zajęcia) z zakresu nauk chemicznych. Na studiach pierwszego stopnia w roku akad. 2020/2021 z długu punkowego skorzystało 28 studentów, w roku 2021/2022 – 22, a w 2022/2023 – 13.

Po każdym semestrze aktualizowana jest liczba studentów, z uwzględnieniem studentów awansowanych na kolejny semestr, powtarzających zajęcia (w ramach udzielonego długu punkowego), powtarzających semestr, przebywających na urloпах dziekańskich.

Ocena postępów studenta i osiągnięcia założonych efektów uczenia się jest prowadzona w ramach poszczególnych zajęć poprzez zaliczanie wszystkich form zajęć przewidzianych programem studiów. Rekomendacje w sprawie weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się w Uniwersytecie Gdańskim określa procedura zawarta w Zarządzeniu nr 50/R/15 Rektora UG z dn. 1.06.2015 r. (Załącznik ZK 3.6).

Nauczyciele akademicy w ramach zajęć realizują treści programowe niezbędne do uzyskania zamierzonych efektów uczenia się, prowadzą weryfikację deklarowanych efektów zgodnie z informacjami o wymaganiach i sposobach ich weryfikacji przekazanymi na pierwszych zajęciach. Szczegółowe kryteria zaliczenia zajęć określa nauczyciel akademicki, który jest głównym prowadzącym zajęcia, uwzględniając skalę ocen przyjętą w Regulaminie Studiów UG. Informacje o wymaganiach i sposobach ich weryfikacji są dostępne w sylabusach zajęć, uaktualnianych w kolejnych latach realizacji zajęć. Proces weryfikacji efektów jest dokumentowany przez prowadzących dane zajęcia. Zgodnie z Zarządzeniem Dziekana nr 13/2014 z dnia 12 grudnia 2014 roku oraz Zarządzeniem Dziekana nr 1/2021 z dnia 26 stycznia 2021 roku w sprawie przechowywania dokumentacji egzaminów przeprowadzonych w formie zdalnej okres przechowywania dokumentacji potwierdzającej weryfikację efektów uczenia się wynosi 5 lat (Załącznik ZK 3.7). Każdy nauczyciel ma możliwość monitorowania zdawalności zajęć w Panelu Nauczyciela (statystyka zdawalności). Główny prowadzący zajęcia, dzięki

analizie osiągania efektów uczenia się przez studentów, ma możliwość wskazania obszarów do ewentualnego doskonalenia w zakresie form zajęć, treści, metod weryfikacji założonych efektów uczenia się. Analizę programów studiów uwzględniającą realizację efektów w ramach zajęć oraz dobór metod ich weryfikacji prowadzi Rada Programowa kierunku ochrona środowiska przy wsparciu Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia.

W ocenie w zakresie wiedzy na kierunku ochrona środowiska wykorzystywane są formy weryfikacji w postaci wejściówek, kolokwiów, zaliczeń i egzaminów (ustnych, opisowych, testowych). Ocenę umiejętności związanych z prowadzeniem badań w laboratorium/terenie, doбором metod i narzędzi badawczych, analizą danych, prezentacją wyników przeprowadza się w oparciu o sprawozdania, raporty z przeprowadzonych badań, referaty, prace projektowe i prezentacje ustne. Kompetencje społeczne są sprawdzane przez obserwację aktywności studentów w czasie zajęć, zaangażowania w wykonanie powierzonych zadań, ocenę realizacji projektów grupowych i udział w dyskusjach, debatach. Regulamin Studiów UG umożliwia studentom wgląd do ocenionych prac (§5, ust. 3) i poprawę oceny niedostatecznej (§ 14).

W przypadku studentów z niepełnosprawnością możliwe jest dokonanie adaptacji w zakresie metod sprawdzania efektów uczenia się na podstawie rekomendacji przedstawianych przez Dział ds. Osób z Niepełnosprawnością. Typowe adaptacje to zmiana formy egzaminu/zaliczenia, wydłużenie czasu jego trwania lub podział na części.

W przypadku praktyk na pierwszym i drugim stopniu studiów ocena zgodności profilu działania firmy z kierunkiem studiów dokonywana jest przez kierownika praktyk zawodowych (Pełnomocnika ds. Staży i praktyk) przed zawarciem umowy o realizację praktyki oraz wydanie imiennego skierowania. Podstawą zaliczenia praktyki są formularze składane po jej odbyciu (*Sprawozdanie, Dziennik praktyk, Opinia*), zawierające informacje o czasie trwania praktyki, odbyciu szkolenia BHP, wykazie zagadnień objętych praktyką, potwierdzenie znajomości metod pracy i ocenę jakości pracy studenta.

Ostatnim etapem weryfikacji osiągnięć studenta jest egzamin dyplomowy.

Weryfikacja efektów uczenia się zostaje formalnie potwierdzona w indeksie elektronicznym, elektronicznym protokole zaliczenia zajęć w systemie FAST oraz wydrukowanym z systemu i podpisanym protokole, elektronicznej i wydrukowanej karcie okresowych osiągnięć studenta, recenzjach prac dyplomowych, raporcie z JSA, protokole z egzaminu dyplomowego oraz dyplomie.

Monitorowanie losu absolwentów

Absolwenci studiów pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska kontynuują kształcenie na studiach drugiego stopnia, pozostając na uczelni macierzystej. W roku akad. 2022/2023 oraz 2023/2024 stanowili oni odpowiednio 53% i 73% wszystkich kandydatów rekrutujących się na studia drugiego stopnia na tym kierunku. Część absolwentów studiów drugiego stopnia kontynuuje kształcenie w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Uniwersytetu Gdańskiego. Dane te dowodzą, iż jakość kształcenia na tym kierunku spełniła ich oczekiwania i wymagania.

Monitorowanie losów absolwentów odbywa się poprzez Ogólnopolski System Monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów (ELA) szkół wyższych (ela.nauka.gov.pl).

Władze Wydziału informację o losach zawodowych absolwentów uzyskują też od samych zainteresowanych, ponieważ absolwenci często pozostają w kontakcie z pracownikami uczelni. Uniwersytet Gdański wprowadził jednolity dla całej uczelni system śledzenia losów absolwentów oparty na własnym systemie informatycznym (zadanie 9 modułu 6 projektu ProUG przedłużonego do końca 2023 roku <https://proug.ug.edu.pl/moduly-i-zadania/>).

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:

Studia na kierunku ochrona środowiska wymagają dużej wiedzy, umiejętności oraz pracy własnej studenta, stąd przez kandydatów na studia nie są postrzegane jako proste. Zachęcenie ich do zrekrutowania się właśnie na nasz kierunek wymaga zaangażowania wielu osób na Wydziale oraz Uczelni. Dbamy o to, aby proces rekrutacyjny oraz integracja z naszą społecznością akademicką przebiegały jak najlepiej. Co roku Uczelnia przeprowadza wśród studentów I roku tzw. ankietę na wejściu, aby sprawdzić, jak oceniają proces rekrutacyjny oraz pierwsze dni w UG. Wyniki ankiety przeprowadzonej w roku akademickim 2022/2023 zamieszczono w Załączniku ZK 3.8. Wynika z niej, iż WCh radzi sobie z tym bardzo dobrze.

Chemia / matematyka / fizyka to niezwykle istotne i kluczowe zajęcia realizowane w trakcie 1. semestru studiów na kierunku ochrona środowiska, które często stwarzają studentom trudności. Okres nauki zdalnej spowodowany pandemią COVID-19 jeszcze ten problem pogłębił. W roku akademickim 2021/2022 Ministerstwo Edukacji i Nauki zdecydowało się sfinansować zajęcia wyrównawcze dla studentów pierwszego roku studiów I stopnia (stacjonarnych). Skorzystano z tej możliwości i dla kierunku ochrona środowiska uruchomiono następujące zajęcia wyrównawcze: fizyka - 1 grupa 25-osobowa, 30 h; matematyka - 1 grupa 25-osobowa, 30 h; chemia - 1 grupa 25-osobowa, 30 h. Studenci i pracownicy wysoko ocenili tą inicjatywę. W opinii prowadzących i studentów możliwość uczestnictwa w zajęciach wyrównawczych pozwoliła na dokładniejsze omówienie problematycznych zagadnień oraz szersze zrozumienie przedstawianych na zajęciach tematów. Ocenę zajęć wyrównawczych z chemii realizowanych w roku akademickim 2021/2022 zamieszczono w Załączniku ZK 3.9a. W kolejnym roku akademickim zajęcia wyrównawcze nie były już finansowane przez MEiN. Władze Rektorskie UG, widząc dalszą potrzebę wsparcia studentów I roku, zdecydowały się pokryć koszty tych zajęć ze środków własnych. Dla kierunku ochrona środowiska uruchomiliśmy zajęcia wyrównawcze: chemia - 1 grupa 15-osobowa, 30 h; matematyka - 1 grupa łączona ze studentami kierunku chemia i biznes chemiczny, 30-osobowa, 30 h; fizyka - 1 grupa łączona ze studentami kierunku chemia i biznes chemiczny, 30-osobowa, 30 h (Załącznik ZK 3.9b). Władze Rektorskie planują - w miarę możliwości finansowych – kontynuować tą inicjatywę.

Dowodem nabycia przez studentów zakładanych na danym kierunku studiów efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych są osiągnięcia studentów. Przejawiają się one nie tylko w ich aktywności naukowej (artykuły naukowe oraz udział w projektach – Załączniki ZK 4.4-4.5), ale też mają odbicie w działalności w kołach naukowych, szczególnie w Kole Naukowym Ochrony Środowiska Uniwersytetu Gdańskiego (KNOŚ). KNOŚ jest współorganizatorem corocznej Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Chemia-Biznes-Środowisko "ChemBiŚ"; w roku 2023 odbyła się jej piąta edycja (ChemBiŚ 2023) (<https://chembis.ug.edu.pl/>). Idea stworzenia Konferencji powstała w 2018 roku ze współpracy Kół Naukowych Wydziału Chemii UG: Koła Naukowego Ochrony Środowiska, Naukowego Koła Chemików i Koła Naukowego Biznesu Chemicznego oraz Rady Samorządu Studentów i Władz Wydziału Chemii. Jej celem jest integracja środowiska młodych naukowców, przede wszystkim studentów i doktorantów oraz podkreślenie roli chemii, biznesu chemicznego i ochrony środowiska w życiu człowieka. W ramach wydarzenia prelegenci przedstawiają wyniki badań własnych bądź komunikaty o tematyce popularno-naukowej. Każdy z uczestników otrzymuje certyfikat potwierdzający czynny udział w Konferencji, a streszczenia wszystkich wystąpień są publikowane w Księżce Abstraktów. To także wymierny sposób dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się.

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

Kwalifikacje i dorobek naukowy nauczycieli akademickich

Ochrona Środowiska jest międzywydziałowym kierunkiem prowadzonym wspólnie przez trzy wydziały Uniwersytetu Gdańskiego: Wydział Biologii, Wydział Chemii oraz Wydział Oceanografii i Geografii; administrowany jest przez Wydział Chemii. Poza kadrami akademicką wywodzącą się z tych wydziałów w proces kształcenia zaangażowani są wykładowcy z innych jednostek UG; m.in. Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki, Centrum Języków Obcych czy Wydziału Ekonomicznego. Łącznie jest to 60 nauczycieli akademickich. Spis publikacji naukowych pracowników realizujących kształcenie na kierunku ochrona środowiska w czasopiśmie o najwyższej punktacji MEiN (140 i 200 pkt MEiN) za lata 2019-2023 przedstawiono w Załącznik ZK. 4.1.

Kadra akademicka Uniwersytetu Gdańskiego realizująca kształcenie na kierunku ochrona środowiska, zatrudniona na Wydziale Chemii, reprezentuje dyscyplinę nauki chemiczne, w której to dyscyplinie posiada znaczący i rozpoznawalny w międzynarodowym środowisku naukowym dorobek publikacyjny (spis publikacji naukowych za lata 2019-2023 stanowi Załącznik 1.10a). Pracownicy pozyskują środki finansowe na badania naukowe z krajowych i międzynarodowych instytucji finansujących naukę (<https://chemia.ug.edu.pl/nauka/projekty-naukowe>; Załącznik ZK 1.10a). Uznaniem dorobku Wydziału w dyscyplinie nauki chemiczne jest przydzielona kategoria naukowa A. Wielu pracowników WCh pełni prestiżowe funkcje, o których wspomniano w **Kryterium 1**. Nieco więcej informacji znajduje się w załączniku ZK 4.1a. Wśród nauczycieli akademickich Wydziału Chemii prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska (łącznie 44 osób) znajduje się 6 profesorów tytularnych, 17 doktorów habilitowanych, w tym 16 na stanowisku profesora uczelni oraz 17 doktorów, 4 asystentów z tytułem magistra (dane dla roku akademickiego 2023/2024; Załącznik 2.2). Jak wspomniano, dorobek naukowy WCh jest szerzej opisany w **Kryterium 1** oraz Załączniku ZK 1.10a.

W gronie kadry akademickiej Wydziału Biologii UG są 23 osoby, wśród nich 1 profesor tytularny, 10 doktorów habilitowanych, w tym 6 na stanowisku profesora uczelni oraz 11 doktorów i 2 asystentów z tytułem magistra. Nauczyciele akademicy WB prowadzący zajęcia na kierunku ochrona środowiska, reprezentują głównie dyscyplinę nauki biologiczne, dwie osoby nauki leśne oraz po jednej osobie weterynarię i nauki o kulturze fizycznej (Załącznik 2.2). Dorobek naukowy WB jest szerzej opisany w **Kryterium 1** oraz Załączniku ZK 1.10b.

Wśród 17 osób kadry akademickiej Wydziału Oceanografii i Geografii UG reprezentujących dyscyplinę nauki o Ziemi i środowisku, prowadzących zajęcia na kierunku ochrona środowiska, jest 3 profesorów tytularnych, 5 doktorów habilitowanych, wszyscy są na stanowisku profesora uczelni oraz 9 doktorów (Załącznik 2.2). Dorobek naukowy WOiG jest szerzej opisany w **Kryterium 1** oraz Załączniku ZK 1.10c.

W proces dydaktyczny włączeni są młodszy pracownicy Uczelni (asystenci z tytułem zawodowym magistra – 4 osoby oraz 1 osoba z tytułem doktora) oraz doktoranci, którzy pod kierunkiem i opieką (zajęcia otwarte, asysta, hospitacje) bardziej doświadczonych nauczycieli rozwijają swoje umiejętności dydaktyczne i dopiero po nabyciu odpowiednich kwalifikacji prowadzą samodzielnie zajęcia dydaktyczne (8 osób).

Dokładną charakterystykę obejmującą dorobek naukowy i dydaktyczny pracowników, prowadzących kształcenie na kierunku ochrona środowiska przedstawiono w Załączniku 2.4. Są to osoby z bogatym dorobkiem publikacyjnym, autorzy wielu podręczników, prac wdrożeniowych czy kierownicy projektów badawczych. Spis publikacji naukowych pracowników realizujących kształcenie na kierunku ochrona środowiska w czasopiśmie o najwyższej punktacji MEiN (140 i 200 pkt MEiN) za lata 2019-2023 przedstawiono w Załącznik ZK. 4.1. Nauczyciele pełnią znaczące funkcje w różnych grupach

eksperckich, radach czy komisjach. Przykładowe zestawienia działalności nauczycieli akademickich wywodzących się z WCh przedstawiono w Załączniku ZK 4.1a; nauczycieli akademickich reprezentujących inne wydziały/ jednostki UG w Załączniku 4.1b.

Pracownicy akademicy realizujących kształcenie na kierunku ochrona środowiska są laureatami wielu nagród i odznaczeń otrzymanych za swoją działalność naukową, dydaktyczną i popularyzującą naukę, jak również za pracę organizacyjną na rzecz Wydziału i Uczelni (ZK 4.2, ZK 4.3). Wśród nich można wymienić Nagrody Rektora, Nagrody PTChem, Nagrody im. Prof. Andrzeja Wiśniewskiego, Polską Nagrodę Inteligentnego Rozwoju w kategorii Naukowiec Przyszłości, Medal 100-lecia Towarzystwa Przyjaciół Nauki i Sztuki w Gdańsku, Złoty Medal przyznany przez National Research Council of Thailand, Srebrny Krzyż Zasługi Prezydenta RP, Medal KEN, Nagroda Ministra MEiN, Nagroda Specjalna Croatia InnoVA – CROATIA INNOVA SPECIAL AWARD czy Nagrodę specjalną im. Prof. Bolesława Mazurkiewicza Primum Cooperatio.

Większość osób prowadzących kształcenie na kierunku ochrona środowiska zatrudnionych jest na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, co sprzyja włączaniu studentów w prowadzoną działalność naukową, czego efektem są wspólne publikacje naukowe (ZK 4.4a), wspólne wystąpienia konferencyjne (ZK 4.4b) oraz zaangażowanie studentów, w tym kierunku ochrona środowiska, w realizację projektów badawczych (ZK 4.5).

Studenci kierunku ochrona środowiska mogą uczestniczyć w wykładach prowadzonych przez wykładowców z Polski, jak i zagranicy zapraszanych m.in. przez Radę Dyscypliny Nauki Chemiczne poprzez wprowadzenie 1,5-godzinnej przerwy w zajęciach w pierwszą środę każdego miesiąca (w godzinach 12.30-14.00). Dzięki takiemu rozwiązaniu mogą w pełni korzystać z oferowanych wykładów gości krajowych i zagranicznych, jak i wykładów naszych pracowników rozszerzających znacznie realizowane treści kształcenia. Ponadto WCh ma podpisane umowy bilateralne dotyczące wymiany zagranicznej naukowców, studentów oraz doktorantów w ramach Programu Erasmus+. Oferta zajęć anglojęzycznych dla studentów z programu Erasmus+ jest realizowana w formie wykładowej oraz laboratoryjnej w języku angielskim (oferta dostępna na stronie https://chemia.ug.edu.pl/rekrutacja/foreign_students/courses).

Kadra akademicka Uniwersytetu Gdańskiego z wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska posiada wieloletnie doświadczenie dydaktyczne, a dla ponad 75% z nich Uniwersytet Gdański jest podstawowym miejscem pracy. W ostatnich latach przygotowali liczne monografie w języku angielskim, mające charakter zarówno naukowy jak i edukacyjny (ZK 4.6) oraz są współautorami podręczników akademickich i szkolnych oraz publikacji dydaktycznych wspomagających nauczanie studentów, w tym na kierunku ochrona środowiska (ZK 4.7).

W bieżącym roku akademickim w zajęciach bierze udział łącznie 100 studentów na pierwszym i drugim stopniu studiów, co zapewnia elitarny warunki kształcenia na kierunku ochrona środowiska (współczynnik Student Staff Ratio (SSR) kształtuje się na poziomie 1,67).

Efektywny system wspierania i motywowania kadry do rozwoju oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Uniwersytet Gdański zachęca pracowników do podnoszenia kwalifikacji naukowych i dydaktycznych poprzez prowadzenie badań naukowych na wysokim poziomie, jak również przez udział w konferencjach i szkoleniach. W okresie ostatnich 5 lat (2019–2023) na WCh wszystkie postępowania awansowe nauczycieli akademickich naszych pracowników zakończyły się wynikiem pozytywnym (5 o nadanie tytułu naukowego profesora oraz 16 wniosków habilitacyjnych). W tym samym czasie wypromowano 74 doktorów. W latach 2018–2023 na Wydziale Biologii procedowano z wynikiem pozytywnym 8 postępowania o nadanie tytułu naukowego profesora oraz 21 postępowania habilitacyjnych, z czego 18 postępowania dotyczyło nauczycieli akademickich z Wydziału Biologii (5 postępowania profesorskich i 15 habilitacyjnych). W tym samym czasie wypromowano 61 doktorów.

W latach 2018–2023 tytuł naukowy profesora uzyskało 6 pracowników WOiG; 8 postępowań habilitacyjnych na tym wydziale zakończyło się pozytywnym oraz nadano stopień doktora 48 osobom.

W celu motywowania pracowników do podnoszenia poziomu naukowego jednostek organizacyjnych Wydziału Chemii, wypracowany został wewnętrzny system podziału środków finansowych pochodzących z subwencji na utrzymanie potencjału badawczego. System ten, oparty jest na ewaluacji osiągnięć publikacyjnych pracowników: wyłącznie artykuły naukowe w czasopismach ujętych na liście MEiN z punktacją co najmniej 70 pkt i monografie recenzowane, a także pozyskanie patentów krajowych i zagranicznych (Załącznik ZK 4.8a). Liczba punktów uzyskanych przez poszczególne jednostki organizacyjne decyduje o wysokości ich budżetów na dany rok. Taki system oceny dokonań pracowników poszczególnych jednostek przynosi nie tylko wymierne korzyści w postaci zwiększającej się liczby artykułów naukowych opublikowanych w renomowanych czasopismach, ale również przyczynia się do poszukiwania nowych możliwości współpracy i rozwoju naukowego. Rozwój ten, w odniesieniu do młodszej kadry naukowej, wspierany jest przez Władze Wydziału poprzez coroczne organizowanie Konkursu Projektów Badawczych Młodych Naukowców (uchwała nr 3/RD/2020 Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne z dnia 19 lutego 2020 r.), w którym przyznawane są środki zgodnie z Regulaminem na realizację badań mających ułatwić młodym pracownikom i doktorantom uzyskanie stopnia doktora.

Podobne rozwiązania, dostosowane do specyfiki wydziałów, są stosowane na WB (obecne to Zarządzenie nr 6/2023 Dziekana Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 13 lutego 2023 roku w sprawie zasad podziału środków na finansowanie zadań badawczych na Wydziale Biologii w 2023 roku; Załącznik ZK 4.8b) oraz na WOiG (przykładowy podział subwencji w roku 2022 w Załączniku ZK 4.8c).

Zaangażowanie pracowników UG w rozwój naukowy jest także doceniane przez Władze Rektorskie, które uruchomiło „Program publikacyjny UG” (Zarządzenie nr 127/R/23 Rektora Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 17 listopada 2023 roku w sprawie funduszu na dofinansowanie upowszechniania wyników badań naukowych – „Program publikacyjny UG”). Prace opublikowane w czasopismach posiadających 140 lub 200 punktów ministerialnych są podstawą do wnioskowania o dofinansowanie z tego funduszu. Jak wskazują Załączniki ZK 1.10a-10c. pracownicy WCh / WB / WOiG są częstymi beneficjentami tego programu. Dodatkowo, mogą ubiegać się o dofinansowania kosztów publikacji oraz o dofinansowanie wyjazdów zagranicznych.

Poziom naukowy i dydaktyczny pracowników Uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów weryfikowany jest dzięki dokonywanej regularnie ocenie pracowników, odbywającej się zgodnie z Zarządzeniami Rektora UG (aktualnie Zarządzenie nr 2/R/23 Rektora Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 9 stycznia 2023 roku zmieniające zarządzenie nr 179/R/21 Rektora UG w sprawie oceny okresowej nauczycieli akademickich Uniwersytetu Gdańskiego, Załącznik ZK 4.9). Komisja Oceniająca bierze tutaj pod uwagę osiągnięcia naukowe, organizacyjne oraz dydaktyczne pracowników, ewaluowane na podstawie jasno określonych i podanych do ogólnej wiadomości kryteriów, opisanych w ww. zarządzeniu. Podstawę oceny nauczyciela akademickiego stanowi przedstawiony przez zainteresowanego wykaz dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego, pisemna opinia bezpośredniego przełożonego, a także opinia studentów wyrażona w anonimowych ankietach dotyczących prowadzonych przez ocenianą osobę zajęć dydaktycznych. Oryginały formularzy ocen oraz protokoły z posiedzeń Komisji Oceniającej przekazywane są do Działu Kadr UG. Ostatnia kompleksowa ocena pracowników WCh /WB /WOiG miała miejsce w 2021 roku.

Ogólnouniwersytecką, pozawydziałową jednostką organizacyjną utworzoną w celu szeroko rozumianego wsparcia kadry oraz podnoszenia jej kompetencji dydaktycznych, a także do rozwijania wysokiej kultury kształcenia oraz tworzenia rozwiązań w zakresie zarządzania procesem kształcenia na poziomie całej uczelni jest Centrum Doskonalenia Dydaktycznego i Tutoringu Uniwersytetu Gdańskiego (CDDiT) (<https://cddit.ug.edu.pl/>). W celu zachęcenia nauczycieli akademickich i doktorantów do realizacji w Uniwersytecie Gdańskim innowacyjnych inicjatyw dydaktycznych został

utworzony Fundusz Inicjatyw Dydaktycznych. Kadra akademicka wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska chętnie bierze udział w obu projektach, dzięki czemu podniesione są kompetencje dydaktyczne, a tym samym jakość prowadzonych zajęć na kierunku ochrona środowiska. Przykładowo, w roku akademickim 2021/2022 w szkoleniach CDDiT uczestniczyło 26 osób z WCh, w roku akademickim 2022/2023 – 23 osoby (w tym 5 osób, które jeszcze kontynuuje swój udział) (Załącznik ZK 4.10a). Pracownicy WCh / WB / WOIG i innych wydziałów UG, którzy realizują kształcenie na kierunku ochrona środowiska, korzystają też z możliwości jakie oferuje Fundusz Inicjatyw Dydaktycznych oraz z innych przedsięwzięć z zakresu podnoszenia swoich kwalifikacji dydaktycznych (Załącznik ZK 4.10b). Pracownicy WCh / WB / WOIG i innych wydziałów UG, którzy wspomagają proces kształcenia na kierunku ochrona środowiska, także aktywnie uczestniczą w szkoleniach dydaktycznych (Załączniki ZK 4.10c). Przykładami inicjatyw, w których uczestniczą nauczyciele akademicy są: (a) szkolenia organizowane przez Biuro Jakości Kształcenia w ramach Laboratorium Inicjatyw Dydaktycznych, (b) szkolenia realizowane przez Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością w ramach projektu „Dostępny UG – Kompleksowy program likwidacji barier w dostępie do kształcenia dla osób z niepełnosprawnościami”, (c) szkolenia, warsztaty i webinaria organizowane przez Centrum Doskonalenia Dydaktycznego i Tutoringu UG, (d) szkolenia prowadzone przez organizacje partnerskie, takie jak Fundacja Instytut Rozwoju Regionalnego (Załącznik ZK 4.10).

Wpływ na podniesienie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej Uniwersytetu Gdańskiego mają również odbyte liczne staże krajowe i wyjazdy dydaktyczne, prowadzone zajęcia w języku obcym w uczelni zagranicznej, czy wyjazdy w ramach programu Erasmus+. Jednym z działań podejmowanych na rzecz podniesienia kwalifikacji pracowników i poziomu dydaktyki akademickiej jest też organizacja przez pracowników akademickich Wydziału Chemii wraz z doktorantami oraz studentami konferencji krajowych oraz międzynarodowych. Przykładowe zagraniczne wyjazdy dydaktyczne kadry akademickiej Wydziału Chemii oraz zorganizowane konferencje międzynarodowe podano w Załączniku ZK 4.10d.

Warto podkreślić, że w czasie, kiedy pandemia wymusiła na uczelniach przejście na zdalny tryb nauczania, kadra Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska podjęła ogromny wysiłek na rzecz utrzymania wysokiego poziomu zajęć akademickich dla studentów (przykładowo <https://chemia.ug.edu.pl/pracownicy/nauczanie-zdalne-na-wydziale-chemii>). Dzięki uczestniczeniu w organizowanych szkoleniach i samokształceniu, nauczyciele Wydziałów rozwinęli już istniejącą ofertę edukacyjną bazującą na Portalu Edukacyjnym UG oraz wdrożyli nauczanie wykorzystujące MS Teams, w pełni korzystając z możliwości oferowanych przez te narzędzia. Po powrocie do stacjonarnego trybu nauki nauczanie e-learningowe pozostało stałym elementem zajęć *technologia informacyjna*, w ramach innych zajęć oferuje dodatkowe możliwości zdobywania wiedzy przez studentów.

Standardy polityki zatrudnienia na Wydziale Chemii / Wydziale Biologii oraz Wydziale Oceanografii i Geografii

Polityka rozwoju kadr Uniwersytetu Gdańskiego jest regulowana Zarządzeniem Rektora UG nr 87/R/21(https://bip.ug.edu.pl/akty_normatywne/104356/zarządzenie_nr_87r21_rektora_uniwersytetu_gdanskiego_z_dnia_1_czerwca_2021_roku_w_sprawie_okreslenia_szczegolowych_zasad_polityki_kadrowej). Osobami bezpośrednio odpowiedzialnymi za kształtowanie polityki kadrowej Wydziału Chemii, jak również pozostałych wydziałów prowadzących wspólne kształcenie na kierunku ochrona środowiska (WB, WOIG) są Dziekan danego wydziału oraz kierownicy poszczególnych jednostek organizacyjnych tychże Wydziałów. W ich gestii leży wyznaczenie zakresu kwalifikacji, predysponujących potencjalnych kandydatów do pracy na określonych stanowiskach. Na tej podstawie podawane są do wiadomości publicznej wymagania konkursowe, zarówno podczas przyjmowania osób do pracy, jak i w przypadku przedłużania zatrudnienia, a ostateczną decyzję podejmują powołane w tym celu komisje.

Warto nadmienić, że obsadzanie stanowisk badawczo-dydaktycznych, dydaktycznych i badawczych na Wydziałach współtworzących kierunek ochrona środowiska odbywa się zgodnie z przyjętą przez Uniwersytet Gdański polityką rozwoju kadr UG (https://bip.ug.edu.pl/sites/default/files/nodes/akty_normatywne/104356/files/polityka_rozwoju_kadr_ug_1.6.2021.pdf) oraz ze stosowaną zasadą otwartej polityki zatrudnienia (tryb konkursów ze ściśle określonymi wymaganiami dotyczącymi dorobku naukowego oraz kompetencji dydaktycznych). Zastosowanie ma tu także wprowadzona w Uniwersytecie Gdańskim (w 2016 roku) Europejska Karta Naukowca oraz Kodeks Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Treść obydwu dokumentów skupia się na wyznaczeniu standardów (<https://ug.edu.pl/o-uczelni/universytet-odpowiedzialny-spoecznie/dzialania/hr-excellence-research>), które zapewnia Uniwersytet Gdański w zakresie tworzenia przyjaznych warunków pracy i rozwoju kariery naukowej (m.in. prawa i obowiązki instytucji oraz pracownika, opieka naukowa, mobilność) oraz wdrażania narzędzi pozwalających na realizację zasad OTM-R, czyli otwartej, przejrzystej rekrutacji opartej na kwalifikacjach kandydata (m.in. równy dostęp do informacji, zasada niedyskryminacji). Komisja Europejska przyznała naszej Uczelni wyróżnienie HR Excellence in Research - część strategii Human Resources Strategy for Researchers (HRS4R), która ma na celu zwiększać atrakcyjność warunków pracy.

Zatrudnienie na stanowiskach badawczo-dydaktycznych na Wydziale Chemii odbywa się na drodze konkursu (Załącznik ZK 4.11a). Przy wyborze kandydatów bierze się pod uwagę m.in. dotychczasowe osiągnięcia naukowe oraz doświadczenie dydaktyczne. Możliwe jest zatrudnienie na stanowisku asystenta, adiunkta oraz profesora uczelni. Wstępnie kandydat oceniany jest przez 3 osobową Komisję konkursową, a następnie przez Radę Wydziału. W jej skład wchodzi przedstawiciele studentów, dzięki czemu mogą aktywnie wpływać na politykę kadrową Wydziału. W przypadku stanowisk badawczych, finansowanych z grantów, w skład komisji konkursowych wchodzi kierownicy grantów oraz Dziekan i Prodziekan Wydziału.

Za kształtowanie polityki kadrowej Wydziału Biologii osobami bezpośrednio odpowiedzialnymi są Dziekan oraz kierownicy poszczególnych jednostek organizacyjnych Wydziału. W ich gestii leży wyznaczenie zakresu kwalifikacji, predysponujących potencjalnych kandydatów do pracy na określonych stanowiskach. Na tej podstawie podawane są do wiadomości publicznej wymagania konkursowe (<https://biology.ug.edu.pl/wydzial/oferty-pracy>), zarówno podczas przyjmowania osób do pracy, jak i w przypadku przedłużania zatrudnienia, a ostateczną decyzję podejmuje powołane w tym celu komisje (Załącznik ZK 4.11b).

Zasady obowiązujące na WOIG zostały zaprezentowane w Załącznikach ZK 4.11c-d.

Postępowanie awansowe zależy od osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych na rzecz UG kandydata oraz od charakteru zatrudnienia i odbywa się na zasadach ogólnie przyjętych w środowisku akademickim. Rekomendacje w sprawie kryteriów i zasad zatrudniania nauczycieli akademickich w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych oraz dydaktycznych na Wydziale Chemii UG zostały zawarte w załączniku nr 1 do Uchwały nr 8/RW/22 z dnia 11 maja 2022 r. (Załącznik ZK 4.11a). Za każdym razem postępowania awansowe zatwierdzane są przez Radę Wydziału. Rekomendacje obowiązujące na WB są ujęte w Uchwale nr 21/2022 Rady Wydziału Biologii z dnia 10 czerwca 2022 roku w sprawie w sprawie szczegółowych kryteriów obejmowania stanowisk akademickich w grupie pracowników dydaktycznych i badawczo-dydaktycznych na Wydziale Biologii (Załącznik ZK 4.11b); natomiast obowiązujące na WOIG zostały zaprezentowane w Załącznikach ZK 4.11c-d.

Prawa i obowiązki pracowników oraz pracodawcy, w tym zakres obowiązków pracowników dydaktycznych i badawczo-dydaktycznych, a także zasady organizacji pracy w Uczelni określa Regulamin Pracy UG (Załącznik ZK 4.12).

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

Nie dotyczy

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:

Kompetencje kadry akademickiej, oprócz dorobku naukowego wspomnianego powyżej, korzystania ze wsparcia Funduszu Inicjatyw Dydaktycznych (https://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/inicjatywy_dydaktyczne/fundusz_inicjatyw_dydaktycznych) oraz innych przedsięwzięć z zakresu podnoszenia kwalifikacji dydaktycznych (Załącznik ZK 4.10b), znajdują odzwierciedlenie w monografiach w języku angielskim (Załącznik ZK 4.6) oraz publikacjach i podręcznikach (Załącznik ZK 4.7). Materiały te służą jako pomoc dydaktyczna podczas prowadzenia zajęć.

Nauczyciele akademicki podnoszą swoje kwalifikacje w zakresie kompetencji dydaktycznych uczestnicząc w licznych szkoleniach i konferencjach dydaktycznych (Załącznik ZK 4.10).

Zaangażowanie pracowników w rozwój dydaktyki i organizacji kształcenia jest doceniane zarówno przez Władze Wydziału, jak i Uczelni. Wyróżniający się pracownicy, rekomendowani przez Dziekanów poszczególnych Wydziałów na wniosek Rektora UG otrzymują Medale Komisji Edukacji Narodowej lub są nominowani przez studentów do nagrody Nauczyciela Roku im. Krzysztofa Celestyna Mrongowiusza. Wśród dydaktyków cieszących się uznaniem akademickiej społeczności, którzy otrzymali nagrodę Mrongowiusza można wymienić: dra inż. Krzysztofa Żamojcia, dr hab. Joannę Makowską, prof. UG, dr hab. Beatę Liberek, prof. UG. Prof. dr hab. Janusz Rak otrzymał Nagrodę naukową Rektora Uniwersytetu Gdańskiego im. Profesora Karola Taylora, przyznaną indywidualnie za całokształt dorobku naukowego lub badawczo-rozwojowego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych.

Kadra akademicka Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska zaangażowana jest w wiele inicjatyw na rzecz edukacji i młodzieży. Przykładowe inicjatywy Wydziału Chemii zaprezentowano w Załączniku ZK 4.13; inicjatywy WB są ujęte na stronie <https://biology.ug.edu.pl/popularyzacja-nauki>. Sztandarową działalnością WOiG na rzecz popularyzacji nauki jest aktywność na tym polu Stacji Morskiej im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu ze znanym w całym kraju fokarium (<https://fokarium.ug.edu.pl/>).

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

Baza dydaktyczna i naukowa służąca realizacji zajęć

Studenci kierunku ochrona środowiska mają zajęcia na trzech wydziałach UG: Wydziale Chemii oraz Wydziale Biologii, które mieszczą się na terenie Kampusu Oliwa przy ulicy Wita Stwosza w Gdańsku oraz na Wydziale Oceanografii i Geografii znajdującym się przy Alei Marszałka Józefa Piłsudskiego w Gdyni. Wszystkie wydziały posiadają przestronne, nowoczesne budynki wyposażone zarówno w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną oraz teleinformatyczną. Przestronne sale dydaktyczne wraz z bogato wyposażonymi laboratoriami pozwalają na komfortowe przeprowadzanie procesu dydaktycznego, a studentom na realizację wszystkich zadeklarowanych efektów uczenia się.

Budynek WCh składa się z 7 skrzydeł oznaczonych odpowiednio od A do G a także części podziemnej w większości niedostępnej dla studentów (poza halą technologiczną) (**Rysunek 3**).



Rysunek 3. Rzut budynków Wydziału Chemii

Więcej informacji znajduje się w Załączniku 2.5.1.

Budynek WB obejmuje trzy skrzydła (A – Biologia Molekularna, B – Biologia Eksperymentalna i C – Biologia Środowiskowa, dziekanat oraz sale audytoryjne) oraz szklarnię doświadczalną przyległą do skrzydła C. Pomieszczenia przeznaczone do przetrzymywania zwierząt doświadczalnych znajdują się na poziomie (-)1 budynku (**Rysunek 4**).

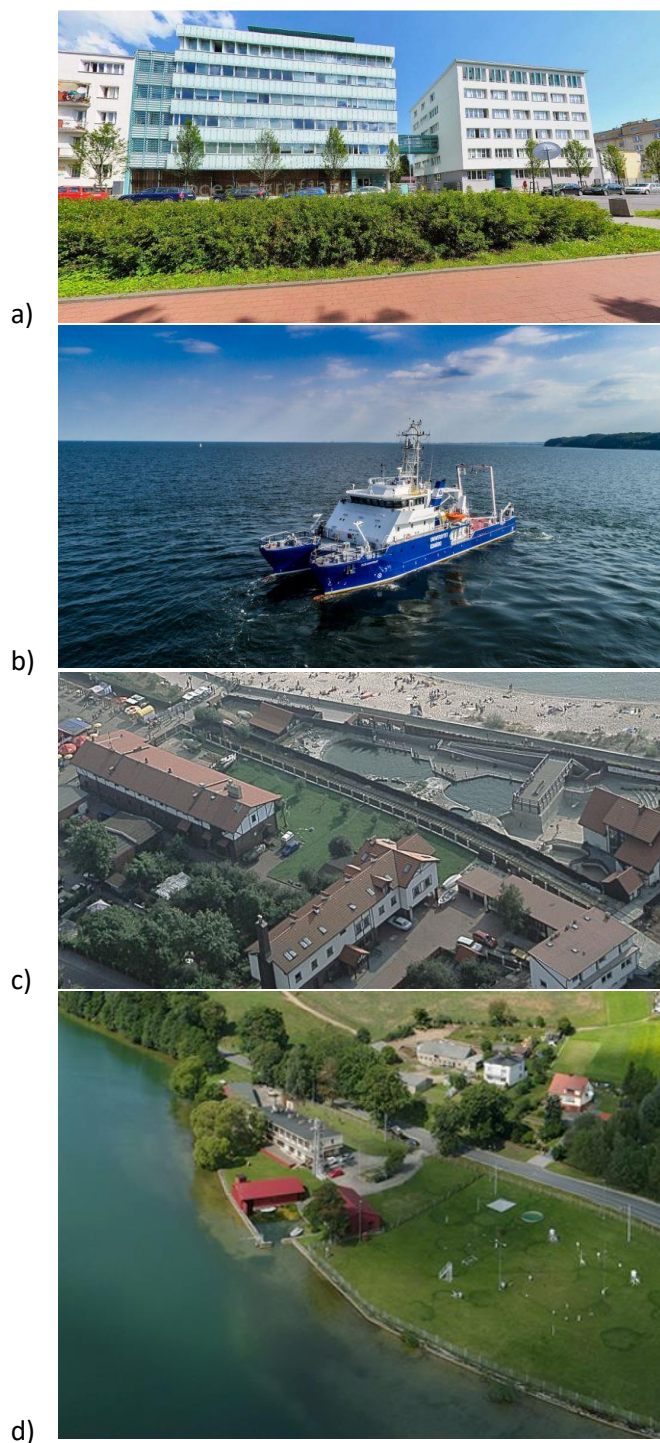


Rysunek 4. Siedziba Wydziału Biologii

Więcej informacji zamieszczono w Załączniku 2.5.2.

Siedziba WOIG to zwarta przeszklona konstrukcja z aulą, salami wykładowymi, salami seminaryjnymi, laboratoriami fizycznymi, geologicznymi, chemicznymi i biologicznymi, pracowniami komputerowymi z niezbędnym oprogramowaniem. Ponadto WOIG ma do dyspozycji nowoczesny katamaran r/v *Oceanograf* do prowadzenia interdyscyplinarnych badań Morza Bałtyckiego, wyposażony w naukową

aparaturę o standardzie międzynarodowym. W strukturze Wydziału działa ponadto terenowa Stacja Morska im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu wraz z fokarium (<https://fokarium.ug.edu.pl/>) oraz Stacja Limnologiczna w Borucinie - oddział Centrum Monitoringu i Ochrony Wód (**Rysunek 5**).



Rysunek 5. Infrastruktura Wydziału Oceanografii i Geografii: a) siedziba Wydziału przy Alei Marszałka Józefa Piłsudskiego w Gdyni; b) katamaran badawczy OCEANOGRAF; c) Stacja Morska im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu; d) Stacja Limnologiczna w Borucinie - oddział Centrum Monitoringu i Ochrony Wód

Więcej informacji znajduje się w Załączniku 2.5.3.

Wydział Chemii

W skrzydłach A, B, F i G znajdują się pomieszczenia katedr prowadzących działalność naukowo-dydaktyczną na Wydziale (**Rysunek 3**). W skrzydłach C, F i G znajdują się sale dydaktyczne wraz z laboratoriami studenckimi. W skrzydle D znajduje się 5 dużych auli wykładowych. Natomiast w skrzydle E znajdują się pomieszczenia Działu Zaopatrzenia wraz z głównym magazynem odczynników. Dodatkowo w skrzydle C znajduje się ogólnodostępne pomieszczenie socjalne, gdzie studenci mogą zjeść posiłek, natomiast w skrzydle F znajduje się świetlica, do której studenci mogą przyprowadzić swoje dzieci, gdy nie mają innej możliwości opieki nad nimi. W budynku D Wydziału Chemii znajduje się zespół audytoriów (łącznie 800 m²) składający się z pięciu sal, czterech na 98 osób każda (w tym po 2 miejsca dla inwalidów na wózkach) i jednej na 234 osoby (w tym 6 miejsc dla osób na wózkach) (**Rysunek 3**; Załącznik 2.5.1). We wszystkich audytoriach istnieje możliwość wykonywania pokazów chemicznych, gdyż posiadają odpowiednie stoły laboratoryjne oraz pokoje przygotowawcze. Każda aula jest wyposażona w dostosowany projektor multimedialny oraz system nagłośnienia wraz z zestawem bezprzewodowych mikrofonów. Zespół audytoriów wykładowych posiada własną otwartą klatkę schodową, szatnię oraz duży hol zdolny pomieścić czekających studentów.

Do zajęć w mniejszych grupach dostosowane są sale seminaryjne o pojemności od 20 do 50 osób. WCh UG posiada 19 takich pomieszczeń umiejscowionych w skrzydłach C, F oraz G, o łącznej powierzchni 800 m². Każde z tych pomieszczeń jest wyposażone w klasyczną tablicę, rzutnik multimedialny oraz zestaw rolet. Nowoczesne wyposażenie umożliwia studentom uczestnictwo w ćwiczeniach audytoryjnych z zajęć realizowanych na kierunku ochrona środowiska (Załącznik 2.5.1).

Zajęcia wymagające użycia komputera takie jak *technologia Informacyjna*, *arkusz kalkulacyjny bez tajemnic*, *modelowanie w ochronie środowiska*, *komputerowa ocena ryzyka chemicznego czy elektroniczna diagnostyka chemiczna* są realizowane w trzech pracowniach informatycznych o łącznej powierzchni 150 m², wyposażonych w 14 komputerów klasy PC każda. Komputery pracują pod systemem operacyjnym UBUNTU, co umożliwia realizację wszystkich zajęć dydaktycznych z pełną niezawodnością. Na komputerach zainstalowane jest oprogramowanie typu Office używane w najprostszych zajęciach, a także różnorodne języki programowania, programy do wizualizacji molekularnych, a także do obliczeń przy zastosowaniu różnych poziomów teorii, począwszy od obliczeń kwantowo-mechanicznych, poprzez symulacje all-atom, kończąc na poziomie coarse-grain, a także QSAR i QSPR. Procesory GPU umożliwiają studentom uzyskanie zaawansowanych wyników w miarę krótkim czasie, a także ich płynną wizualizację. Kompilator ARDUINO C, wykorzystywany w zajęciach *elektroniczna diagnostyka chemiczna* umożliwia jednoczesne połączenie zajęć manualnych z wirtualnymi.

Specjalistyczne oprogramowane do prowadzenia zajęć na kierunku ochrona środowiska wykorzystywane jest przez praktycznie wszystkie jednostki Wydziału Chemii UG. Opis infrastruktury sieciowej i oprogramowanie na użytek studentów na kierunku ochrona środowiska przedstawiono w Załączniku 2.5.1.

W budynku studenci mają ponadto do dyspozycji 6 sal „cichej nauki” wyposażonych w 30 zestawów komputerowych.

Laboratoria – liczba stanowisk

W budynku Wydziału Chemii znajdują się 24 laboratoria studenckie na 12 stanowisk każde, o łącznej powierzchni 2700 m² oraz hala technologiczna (120 m²). W budynku znajduje się ponadto 190 laboratoriów naukowych o łącznej powierzchni 7000 m².

Laboratoria do zajęć „mokrych” znajdują się w skrzydle C (8 modułów) oraz skrzydle F (4 moduły) (Załącznik 2.5.1). Każdy moduł składa się z: dwóch laboratoriów (12 miejsc przy stołach), czterech wyciągów, pokoju przygotowawczego z niezależnym wyciągiem, bezpieczny magazyn na odczynniki z dwoma szafami pancernymi oraz dwóch pryszniców bezpieczeństwa i dwóch niezależnych tablic rozdzielczo-prądowych. Każde laboratorium wyposażone jest w dedykowane zestawy szkła

niezbędnego do przeprowadzenia zajęć. W laboratoriach dedykowanych do konkretnych zajęć znajduje się wyspecjalizowana aparatura (Załącznik 2.5.1).

W hali technologicznej realizowane są m.in. zajęcia *inżynieria środowiska* oraz *procesy jednostkowe w inżynierii środowiska*. Grupy zajęciowe mają nie więcej niż 12 osób. W hali technologicznej znajduje się instalacja do produkcji biodiesla, instalacja do redukcji bioetanolu, destylarki, bioreaktory, flotatory, rozwłókniacze, reaktory kaskadowe do syntez chemicznych, instalacje do badania kolektorów słonecznych, instalacja do badania ogniw fotowoltaicznych, pompa ciepła, instalacja do badań turbin wiatrowych, spektrofotometr, analizator TOC, ozonator, granulador, tabletkarka, układ do charakterystyki pomp, układ do absorpcji CO₂, układy do oczyszczania powietrza, odwrócona osmoza, lampa UV z zasilaczem, układy do oczyszczania gleby, piec muflonowy, wagi analityczne i techniczne, mieszadła z grzaniem, mieszadła mechaniczne, blok grzejny, pH-metr, pompki do napowietrzania, wagosuszarka, młyn kulowy, titratyory oraz dedykowane zestawy szkła laboratoryjnego (Załącznik 2.5.1).

Kształcenie na kierunku ochrona środowiska pozostaje w ścisłym związku z działalnością badawczą prowadzoną na Wydziale. Z tego powodu niektóre zajęcia specjalistyczne takie jak np. *catalysis in inorganic chemistry*, *waste processing technology* prowadzone są w laboratoriach grup badawczych i pracowniach wydziałowych znajdujących się w segmentach A, B, F i G. Studenci realizujący prace dyplomowe w jednej z trzech katedr WCh (Katedra Analizy Środowiska, Katedra Technologii Środowiska, Katedra Chemii i Radiochemii Środowiska) mają do dyspozycji laboratoria badawcze przypisane grupom badawczym tych katedr lub laboratoria ogólnowydziałowe (Załącznik 2.5.1). W zależności od tematyki i charakteru pracy, mogą oni wykorzystywać takie aparaty jak: ekstraktor ASE, mineralizator mikrofalowy, fitotron, skaningowy mikroskop elektronowy, zestaw badawczy do prowadzenia reakcji fotokatalitycznych z analizą jakościową i ilościową, spektrometr promieniowania alfa, analizator rtęci, radiometr uniwersalny z sondą scyntylicyjną i scyntylatorem gamma, spektrofotometry UV-Vis, systemy chromatograficzne HPLC / UPLC /GC, spektrometry mas, mikroskop stereoskopowy z kamerą i przystawką polaryzacyjną. Aparaty znajdujące się na Wydziale Chemii to sprzęt najwyższej jakości używany nie tylko w pracach badawczych z zakresu chemii czy ochrony środowiska, ale również biochemii, biologii czy biotechnologii. Możliwa jest korelacja badań, która scala wszystkie nauki przyrodnicze.

Bardzo dużym wsparciem badawczym jest Sekcja Pomiarów Fizyko-Chemicznych, w której znajduje się ogólnodostępna nowoczesna aparatura naukowo-badawcza dostępna dla studentów kierunku ochrona środowiska realizujących swoje prace dyplomowe. Na wyposażeniu pracowni znajdują się między innymi: zestaw TG-IR, spektrofotometr ramanowski, analizator elementarny, zestawy HPLC-MS, spektrometr mas MALDI-TOF, analizator nanocząstek, dyfraktometr rentgenowski oraz nowoczesny zestaw HPLC-NMR o częstości podstawowej 700 MHz wyposażony w czterokanałową kriosondę. Przykładowe wyposażenie Sekcji Pomiarów Fizyko-Chemicznych Wydziału Chemii UG, wykorzystywane do realizacji zajęć specjalistycznych i prac dyplomowych na kierunku ochrona środowiska przedstawiono w Załączniku 2.5.1.

Wyposażenie wszystkich laboratoriów zostało wykonane zgodnie z normami bezpieczeństwa EN 1729 oraz UNI/EN 12727. Każde z nich wyposażone jest w punkty poboru wody dejonizowanej (instalacje centralna), instalacje gazów specjalnych (azot, argon, hel, gaz dedykowany), punkt sprężonego powietrza, oraz instalacje VAV automatycznego sterowania wentylacją.

Przy korzystaniu z infrastruktury na Wydziale Chemii obowiązują ściśle przestrzegane zasady bezpieczeństwa. Studenci w pierwszym semestrze studiów pierwszego i drugiego stopnia przechodzą obowiązkowe szkolenie z bezpieczeństwa i higieny pracy (rozszerzone szkolenie na platformie e-learningowej). Na Wydziale przeprowadzane są regularnie próbne alarmy przeciwpożarowe, zgodnie z odrębnymi przepisami, a studenci zapoznają się z praktycznymi procedurami ewakuacji w sytuacji zagrożenia. W każdym laboratorium i w każdej pracowni zostały opracowane regulaminy BHP i zasady bezpiecznej pracy, z którymi studenci zapoznają się podczas pierwszych zajęć w danej pracowni.

Zarówno pomieszczenia ogólnowidziałowe, jak również wszystkie pracownie i laboratoria w obrębie Katedr posiadają wszystkie niezbędne oznaczenia dotyczące drogi ewakuacyjnej i zagrożeń związanych z przebywaniem i pracą w tych pomieszczeniach. Szczegółowe informacje wraz z dokumentacją fotograficzną infrastruktury naukowo- dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia studentów na kierunku ochrona środowiska znajdują się w Załączniku 2.5.1.

Wydział Biologii

W budynku Wydziału Biologii (**Rysunek 4**) znajduje się 10 sal audytoryjnych, w tym dwie sale 130-osobowe, z możliwością połączenia w jedną salę 260 osobową. Pozostałe sale audytoryjne mogą pomieścić od 24 do 40 osób. Wszystkie sale wyposażone są w sprzęt multimedialny (projektory, zestawy komputerowe i/lub laptopy, ekrany sterowane elektrycznie bądź tablice multimedialne). Ponadto dwie największe sale posiadają sprzęt nagłaśniający. W poszczególnych skrzydłach (A, B i C) znajduje się 21 sal ćwiczeniowych oraz 13 sal seminaryjnych stanowiących pomieszczenia dydaktyczne jednostek organizacyjnych (katedr) Wydziału Biologii. Większość tych sal jest wyposażona w projektory multimedialne.

W budynku znajdują się 62 laboratoria funkcjonujące w ramach pracowni będących jednostkami funkcjonującymi w katedrach WB (Załącznik 2.5.2). Laboratoria, w których realizowane są badania pracowników, doktorantów i studentów Wydziału wyposażone są w ergonomiczne meble laboratoryjne oraz komory laminarne i dygestoria zgodne z normami bezpieczeństwa EN 1729 oraz UNI/EN 12 727. Laboratoria, w zależności od wykonywanego w nich zakresu badań, zostały wyposażone w punkty poboru wody dejonizowanej oraz punkty sprężonego powietrza, próżni, dwutlenku węgla i azotu. Wyposażenie laboratoriów odpowiada zakresowi badań oraz zajęć dydaktycznych prowadzonych w danej jednostce i obejmuje:

w skrzydle A – moduły laboratoryjno-komputerowe, których wyposażenie stanowią termocyklery, piece hybrydacyjne, mikroskopy fluorescencyjne i stereoskopowe, wirówki z chłodzeniem, ultrawirówki, aparaty do elektroforezy, spektrofotometry, cytometry, czytniki płytek ELISA, spektrometr luminescencyjny, system do oczyszczania białek BioRad, urządzenie do HPLC i inne. Ponadto laboratoria w tym skrzydle wyposażone są w aparaturę typową dla laboratoriów biochemicznych, mikrobiologicznych i biologii molekularnej (sterylizatory, autoklawy, wytrząsarki, zamrażarki, dezintegratory ultradźwiękowe itp.).

w skrzydle B – laboratoria: in vitro, biologiczne, chemiczne, enzymogenetyczne, mikroskopowe, DNA, immunohistochemiczne, hematologiczne, neuroimmunologiczne oraz pracownie EEG, izotopowa i obróbki obrazu a także sala operacyjna małych zwierząt. Wyposażenie wymienionych modułów stanowią mikroskopy stereoskopowe i fluorescencyjne, mikroskop z oprogramowaniem do analizy obrazu, spektrofotometry, zestaw do dokumentacji i analizy żeli agarozowych, analizatory hematologiczne, termocyklery, aparaty do elektroforezy, cytowirówka, cytometr, aktometry, labirynt wodny Morrisa z systemem do badań behawioru, kriostat, licznik promieniowania gamma, urządzenia do rejestracji EEG, aparaty stereotaktyczne, czytnik płytek ELISA, i in. Ponadto w tym skrzydle znajdują się pomieszczenia hodowlane, pokój pracy jałowej, fitotron, chłodnie i mroźnie, zmywalnie i sterylizatornie.

w skrzydle C – laboratoria; środowiskowe, analiz środowiskowych, palinologiczne, mikroskopowe, ekologiczne, biologiczne, biologiczno-chemiczne, molekularne, dendrologiczne, glebowo-ekologiczne, taksonomiczne, taksonomii i ekologii molekularnej, teledetekcyjno-kartograficzne, akarologiczne, taksonomii molekularnej, entomologiczne oraz bursztynu. Wyposażenie tych modułów stanowią spektrofotometry, mikroskopy stereoskopowe, termocyklery, termodetektory, systemy nawigacji GPS, zestawy do elektroforezy, sprzęt do nurkowania z systemem łączności podwodnej, sonda wieloparametrowa, tlenomierz, mineralizator mikrofalowy, próbnik osadów limnicznych, zestaw do rejestracji dźwięków, detektor ultradźwiękowy i in. Ponadto w skrzydle C znajdują się pomieszczenia

hodowlane, ciemnia, fitotrony, chłodnie i mroźnia. W trakcie całego cyklu dydaktycznego studenci mogą korzystać z infrastruktury i aparatury (w zakresie określonym przez prowadzących zajęcia) oraz elektronicznych materiałów pomocniczych umieszczanych min. na stronach www poszczególnych Katedr. Szczegółowe informacje wraz z dokumentacją fotograficzną infrastruktury naukowo-dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia studentów na kierunku ochrona środowiska znajdują się w Załączniku 2.5.2.

Wydział Oceanografii i Geografii

Wydział Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego uzupełnia na kierunku ochrona środowiska komponenty związane z nauką o Ziemi i środowisku. Prawidłową realizację związanych z nimi efektów uczenia się studentów pierwszego i drugiego stopnia zabezpiecza, między innymi, nowoczesną infrastrukturą dydaktyczną. W jej skład wchodzi 3 budynki główne zlokalizowane na kampusie UG w Gdyni, przy Alei Marszałka Józefa Piłsudskiego 46 (<https://oig.ug.edu.pl/>), jak również Stacja Morska im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu (<http://www.hel.ug.edu.pl/>), Stacja Limnologiczna w Borucinie - oddział Centrum Monitoringu i Ochrony Wód (<https://cmiow.ug.edu.pl/>) oraz katamaran r/v Oceanograf (<https://offshore.ug.edu.pl/oceanograf-2/>) (**Rysunek 5**).

Statek r/v Oceanograf (**Rysunek 5b**) wykorzystywany jest do prowadzenia interdyscyplinarnych badań Morza Bałtyckiego. Jest on zaopatrzony w wysokiej klasy aparaturę pomiarowo-badawczą. Na jego pokładzie znajdują się laboratorium mokre, termostатовane, sterylne oraz pomiarowe. Wszystkie laboratoria są przystosowane zarówno do potrzeb naukowców, jak i studentów. Statek jest wykorzystywany między innymi do realizacji prac magisterskich, w których wymagane jest pobieranie materiału badawczego na morzu. W tym celu stosowany jest wysokospecjalistyczny sprzęt, adekwatny do omawianego problemu:

- W badaniach geofizycznych wykorzystywana może być echosonda wielowiązkowa i jednowiązkowa, sonar boczny, system sonaru holowanego, czy profilomierz osadów dennych.
- W badaniach z dziedziny geologii mogą to być: sonda rdzeniowa Rumohr Lot z osprzętem, czerpacze Van Veena, Box Corer, wibrosonda do poboru 6 m rdzeni osadów, sonda wielordzeniowa Multicorer, czerpak skrzynekowy.
- W badaniach biologicznych do dyspozycji są: włoki rozprzowe, rozpornicowe i pelagiczne, sieci planktonowe, zintegrowany system 5 sieci planktonowych multinet typu Bongo, dragi denne.
- W badaniach fizyko-chemicznych wody morskiej i powietrza wykorzystywane są: batometr, konduktometr, krążek Secchiego, miernik oświetlenia - radiometr TriOS typu Ramses, miernik pH, tlenomierz, sonda CTD oraz okresowo urządzenia do pobierania próbek aerozoli atmosferycznych.
- Na statku zamontowana jest także stacja meteorologiczna pozwalająca na śledzenie parametrów pogody.

Poza statkiem studenci kierunku ochrona środowiska mogą korzystać ze stacji morskiej w Helu i stacji terenowej w Borucinie. **Stacja Morska im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu (Rysunek 5c)** dysponuje bazą dydaktyczną i zapleczem socjalnym. Jest czynna przez cały rok i może jednorazowo pomieścić do 50 osób. Na stacji znajdują się laboratoria: chemiczne, geologiczne i biologiczne przystosowane dla 12 osobowych grup studentów. Są również 2 sale seminaryjne. Jedna z nich przeznaczona jest dla 40-50, a druga dla nawet 100 osobowych grup studentów. Obydwie sale wyposażone są sprzęt multimedialny (komputer, rzutnik, ekran, nagłośnienie (zdjęcie)). Stacja dysponuje także dwiema jednostkami pływającymi o długości 8 m pozwalającymi na prowadzenie badań na morzu w grupie do 6 osób. Na stacji mogą być prowadzone badania w ramach prac magisterskich realizowanych przez studentów kierunku ochrona środowiska.

Centrum Monitoringu i Ochrony Wód (Rysunek 5d) jest położone w Borucinie, w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego. Jest placówką terenową WOiG przeznaczoną głównie do prowadzenia fizycznogeograficznych badań regionalnych Pojezierza Pomorskiego. Jednorazowo można w niej zakwaterować 24 studentów. Wyposażenie Centrum umożliwia wykonywanie pomiarów i obserwacji meteorologicznych i hydrologicznych, a także limnologicznych pomiarów monitoringowych. Centrum dysponuje nowoczesnym zapleczem dydaktycznym. Sala wykładowo-ćwiczeniowa (24- 30 miejsc) jest w pełni wyposażona w sprzęt multimedialny (komputer, rzutnik, ekran, nagłośnienie). Z kolei w sali komputerowej i ćwiczeniowej znajdują się odpowiednio 4 stanowiska komputerowe oraz 17 miejsc pracy. Obydwie stacje, zarówno położona w Helu, jak i w Borucinie wykorzystywane są jest również do organizacji zajęć edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, szkoleń eksperckich oraz specjalistycznych konferencji naukowych.

Jednostki organizacyjne WOiG dysponują obszernym zapleczem dydaktyczno-naukowym. Wszystkie sale wykorzystywane w procesie dydaktycznym na kierunku ochrona środowiska posiadają wyposażenie laboratoryjne niezbędne do realizacji ustalonych programów ćwiczeń. Wysoce wyspecjalizowane laboratoria poszczególnych pracowni wraz ze specjalistyczną aparaturą wykorzystywane są przez studentów podczas realizacji badań związanych z pracami dyplomowymi.

Infrastruktura na kampusie w Gdyni dysponuje aulą na 200 miejsc, czterema salami wykładowymi (od 30 do 60 miejsc), 25 salami seminaryjnymi, licznymi laboratoriami (fizycznymi, geologicznymi, chemicznymi i biologicznymi) oraz pracowniami komputerowymi wyposażonymi w nowoczesne oprogramowanie. Jednostki organizacyjne WOiG dysponują obszernym zapleczem dydaktyczno-naukowym. Wszystkie laboratoria wykorzystywane w procesie dydaktycznym na kierunku ochrona środowiska wyposażone są w specjalistyczną aparaturę, niezbędną do realizacji ustalonych programów studiów. Podczas studiów na kierunku ochrona środowiska studenci korzystają z infrastruktury i aparatury badawczej wielu katedr WOiG zwłaszcza podczas etapu dyplomowania na pierwszym i drugim stopniu studiów. Sale dydaktyczne na WOiG są systematycznie sprawdzane pod kątem sprawnego funkcjonowania urządzeń multimedialnych, komputerów oraz zainstalowanego na nich oprogramowania. Specjalistyczne oprogramowania, tj. Microsoft Office, ArcGIS, Corel DRAW, czy Statistica są systematycznie aktualizowane.

Sale **dydaktyczne Katedry Ekologii Morza (KEM)** przeznaczone są do realizacji prac związanych, m.in. z ichtologią i funkcjonowaniem kręgowców morskich. Są one wyposażone w dygestorium, koncentrator do ekstraktów, pH-metr, spektrofotometr UV-Vis, czytnik mikroplątek, mikroskopy. Ponadto, dla studentów dostępne jest pomieszczenie sekcyjny, w którym znajduje się: stół sekcyjny z młynkiem rozdrabniającym, analizator hematologiczny, urządzenie do naświetlania UV crosslinker UV, binokulary, termocykler, aparat do elektroforezy oraz transiluminator. Katedra Ekologii Morza dysponuje ponadto dwoma laboratoriami hodowlanymi oraz laboratorium zachowań, w których znajdują się zestawy akwarystyczne do hodowli organizmów, termostatowane systemy do hodowli organizmów, zestawy do hodowli w zwrotnym obiegu wody (RAS), lampy świetlówkowe do hodowli, chłodziarki Aqua Medic, łaźnia wodna oraz regulator natlenienia. Ponadto w KEM znajdują się laboratoria: Ekofizjologii, Zachowań, Biochemiczne, Chemiczne, Mikroskopowe, zawierające wysokiej klasy sprzęt, m.in.: osmometr VAPRO 5600 XR, spektrofotometr UV-1202 SHIMADZU, spektrofotometr SHIMADZU UV mini-1240, miernik wielofunkcyjny WTW do pomiaru zasolenia, temperatury i tlenu, wagi laboratoryjne, wirówki, mikroskopy, binokulary, mikrobomby kalorymetryczne oraz suszarki laboratoryjne.

W **Katedrze Biologii Morza i Biotechnologii (KBMiB)** sale dydaktyczne wyposażone są w dygestorium, wirówki, pH- metr, spektrofotometr UV-Vis, czytnik mikroplątek, mikroskopy, wagę analityczną, termoblok, koncentrator do ekstraktów, spektrofotometr atomowy oraz liofilizator. Poza salami dydaktycznymi w katedrze znajduje się Laboratorium Mikrobiologiczne wyposażone w: autoklaw, mikroskopy, termocykler, termomikser, aparat do elektroforezy, suszarkę laboratoryjną, czytnik

mikroplitek, cieplarkę, wagę analityczną i wytrząsarke. Katedra dysponuje także Laboratorium molekularnym oraz planktonowym, wyposażonym w aparat do PCR, aparat do elektroforezy oraz wirówki.

Katedra Funkcjonowania Ekosystemów Morskich (KFEM) dysponuje dużym zapleczem laboratoryjnym, które stanowi sieć mniejszych wyspecjalizowanych laboratoriów. Zaliczają się do nich: Laboratorium Chromatografii, Algologiczne, Ekofizjologii Glonów, Genetyki i Histologii, Biochemii i Fizjologii, Zoobentosu i Mikroskopowe. Są one wyposażone w chromatograf HPLC wraz z detektorem fotodiodowym autosamplerem, liofilizator LYDWAC, spektrofotometry, chlorolab wraz z zestawem komputerowym, fotobioreaktor zbiornikowy, czytnik spektrofotometryczny Holtiscan, fluorometr, cyrkulator F12-ED, inkubator ES-20 z platformą, transiluminator UST-30M, inkubator ES-20 z platformą, mikroskopy, kamera mikroskopowa, zestawy do elektroforezy, miernik laboratoryjny Inolab, miernik tlenu (sonda YSI), miernik Multi 340i, pH-metr CP-40, miernik natężenia promieniowania, miernik światła UNIVERSAL LIGHT, mikrotom rotacyjny, termocykler gradientowy, piec silitowo-komorowy, młynek mikroplanetarny, termostaty, wirówki, wytrząsarki, DIUAR - pojemnik do ciekłego azotu, pompy próżniowe. W laboratoriach znajduje się także stanowisko do zatapiania materiału w parafinie, wraz z łaźnią parafinową oraz stacja oczyszczania wody. Katedra posiada ponadto pokój hodowlany wyposażony w dwie komory fitotronowe FD 711 DD, zestaw baterii fotobioreaktorów z mieszađkami magnetycznymi oraz pompę perystaltyczną. Ponadto przy KFEM funkcjonuje Laboratorium Kolekcji Kultur Glonów Bałtyckich CCBA, wraz z pokojem hodowlanym, w którym znajdują się Szczepy Kolekcji Kultur Glonów Bałtyckich CCBA. Sale dydaktyczne KFEM wyposażone są w mikroskopy biologiczne MOTIC oraz stereoskopowe ST-OC-2L00.

Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza (KOChiGM) posiada sieć laboratoriów (Laboratorium Chemii Atmosfery, Spektrofotometrii, Analizy Wody Morskiej, Analiz Zawiesin Morskich, Absorpcji Atomowej, Chemii Osadów, Chemii Wód Interstycjalnych, Mineralizacji Osadów, Chromatografii, Analizy Wód Interstycjalnych, Rtęci, Chemii Zawiesin i Osadów Morskich, Egzotoksyczności, Analizy Metylortęci oraz Pracownię Fotochemii). Są one wyposażone w wysoce wyspecjalizowany sprzęt (m.in.: analizator CHN, analizator rtęci Gardis, analizator rtęci AMA-254 oraz TEKRAN, spektrofotometr absorpcji atomowej, analizator termo-optyczny węgla, chromatograf jonowy Methrom, chromatograf cieczowy DIOMEX, spektrofotometry Jasco V-630 i FP-6300, analizator węgla Vario TOC Cube, Elementar, spektrofotometr UV-VIS HachLange DR6000 i DR3600). Aparatura ta służy do realizacji prac dyplomowych na Ochronie Środowiska. Pozostały sprzęt to: analizatory metylortęci (MERX i DMA), symulator światła słonecznego, czujnik radiacji słonecznej, czujnik UV-a, zestaw OXITOP, aparat MICROTOX z komputerem, spektrofotometry (UV-VIS Hach Lange DR3600, UV-VIS Hach Lange DR2800), pH-metry, konduktometry WTW, czytnik fluorescencji, miernik CO₂ madIR-D, impaktor mikrobiologiczny Tisch Environmental Inc, impaktor wysokoprzepływowy do pobierania aerozoli atmosferycznych TE-6001 z głowicą PM-10, próbniki LVS do pyłów PM1, PM2,5 i PM10 (Hydra Dual System i Atmoservice), siatki Garetta, krążek Secchiego, zestaw tlenowy Elmetron, aparat do miareczkowania, mieszađka magnetyczne, miernik Multi WTW, regulator wielokanałowy, tlenomierz, liofilizatory, piec muflowy SNOL, wirówki, łaźnie wodne, wagi analityczne, komory laminarne. Sprzęt ten, wraz z aparaturą wymienioną wcześniej, wykorzystywany jest przez pracowników Katedry w ramach prowadzonych badań naukowych, a okresowo także przez dyplomantów. Katedra Oceanografii Chemicznej i Geologii Morza dysponuje ponadto trzema laboratoriami geologicznymi: Analiz Granulometrycznych, Diatomologicznym i Mikroskopowym. Najważniejsza aparatura na stanie tych laboratoriów to: mikroskopy, wytrząsarka z kompletem sit, urządzenie filtracyjne, liniowy aparat pipetowy, suszarka do prób okrzemkowych oraz waga analityczna. Ponadto w posiadaniu KOChiGM jest sala dydaktyczna wyposażona w mikroskopy petrograficzne, kolekcję mineralogiczną, paleontologiczną i petrograficzną, wraz z pomocami do identyfikacji makroskopowej minerałów i skał, umożliwiające realizację prac z zakresu geologii fizycznej i paleontologii.

Sale **Katedry Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu (KOFiBK)** stanowią bazę laboratoriów, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne oraz badania naukowe. Są to Laboratorium Optyki morza i dwa Laboratoria Fizyki morza, które są wyposażone w: spektrofotometr LAMBDA 850, dejonizator POLWATER CNX-100, refraktometr, kalorymetr, przyrząd do produkcji chmur, termometr na podczerwień, termometry z dataloggerami, konduktometr, multimetr, wagę analityczną, wirówkę z chłodzeniem, pompę próżniową, termostat łaźniowy SC100-A10 oraz optyczną boję pomiarową TSRB. W laboratoriach realizowane mogą być tematy prac dyplomowych dotyczące optyki i fizyki morza. W posiadaniu KOFiBK znajduje się sala komputerowa z 12 stanowiskami komputerowymi, na których dostępne są oprogramowania: Arciser, SonaPro, Surfer, Pakiet Office, Tableau Software, BRAT, SNAP, TnTmips, Statistica, Ocean Data View, Matlab. Mogą być one wykorzystywane zarówno przez kadrę KOFiBK w badaniach naukowych, jak i studentów w ramach pisanych prac dyplomowych. Poza tym w posiadaniu Katedry Oceanografii Fizycznej i Badań Klimatu znajduje się Laboratorium instrumentalne wyposażone w mikroskopy stereoskopowe oraz analizator konduktometryczny.

Katedra Geofizyki (KG) dysponuje Laboratorium Geofizycznym, w którym znajduje się wytrząsarka z zestawem sit, wagi laboratoryjne i łaźnia wodna. Są one wykorzystywane w realizacji prac dotyczących geologii osadów Morza Bałtyckiego, morfometrii dna morskiego oraz sedimentologii. Ponadto w posiadaniu KG jest sala komputerowa z oprogramowaniem: MS Office, ArcGIS, CorelDraw 12, Statistica, które mogą być wykorzystywane przez dyplomantów i pracowników katedry.

Studenci mogą korzystać także z infrastruktury **Katedry Hydrologii (KH)**, której siedziba mieści się na kampusie uniwersyteckim. Na bazę dydaktyczno-badawczą tej katedry składają się: mobilna stacja pomiarowa (Ford Ranger 4x4 z zabudową - przeznaczony do patrolowego monitoringu i badania jakości wody oraz praktyk terenowych), łódź wiosłowa i łódź motorowa (przeznaczone do monitoringu i badania jakości wody), 4 pontony wraz z silnikami. Laboratorium hydrochemiczne i hydrobiologiczne wyposażone są w dygestorium, chromatograf jonowy DIONEX ICS-1100, zestaw do oznaczania twardości wodorowęglanowej, mieszadło magnetyczne, cieplarka, spektrofotometry, termoreaktor WTW CR 2002 i HACH LT 200; mikroskop z kamerą, dejonizator wody, wirówka laboratoryjna MPW-56, wytrząsarka TOC -X5, płyta grzewcza, przenośny automat do pobierania próbek ścieków i wody ISCO 6712, miernik wieloparametrowy HQ 30 i HQ 40, miernik elektromagnetyczny Valeport 801, miernik CO₂, piezometry, divery oraz barodiver, GPS, krążek Secchiego, puszka torfowa, przepływomierz ADCP, kamera termowizyjna GTC 400C. Z kolei w Laboratorium hydrochemicznym studenci mogą korzystać z: witryny termostatycznej EW20, wirówki laboratoryjnej Centrifuge MPW 251, programowalnego rotatora Multi Bio RS-24, jonometru laboratoryjnego Elmetron CPI – 505, wielofunkcyjnego przyrządu Elmetron CX-732, spektrofotometru Pharo 300 (Spectroquant) i spektrofotometru Nova 400 (Spectroquant), wagi elektronicznej precyzyjnej AXIS BT2000, łaźni laboratoryjnej LW102, termoreaktora Spectroquant TR 420 i WTW CR 2010, zestawu do oznaczenia twardości ogólnej i węglanowej wody (z biuretami cyfrowymi Titrette i Digitrate Pro oraz mieszadłami magnetycznymi), mikroskopu z kamerą, OTT Nautilus C2000 & Sensa Z300, przelewu mierniczego Thomsona, wieloparametrowego miernika WTW Multi 350i, echosondy Lowrance z GPS ELITE POINT 1, sondy wieloparametrowej YSI-6800, sondy YSI EXO, fluorymetru MiniTracka II, systemu LI-COR, radiometru PER-700, krążka Secchiego, batometru oraz zestawu do nurkowania. Sala do ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych (B205) mieści 25 studentów. Wyposażona jest w rzutnik multimedialny.

Dodatkowo studenci mogą korzystać ze **Składnicy Map** o powierzchni około 60 m², która mieści się w dwóch pomieszczeniach na parterze budynku dawnego Instytutu Geografii. W pierwszym pomieszczeniu znajduje się część magazynowa, natomiast drugie pomieszczenie przeznaczone jest do pracy własnej studentów. Zasoby kartograficzne znajdujące się w Składnicy map to ponad 18 tysięcy arkuszy map i zdjęć, na które składają się: mapy topograficzne archiwalne (268 ark.) i współczesne (11 721 ark.) w różnych skalach i układach, mapy tematyczne (hydrograficzne, hydrogeologiczne, geologiczne, glebowo-rolnicze, glebowe, geomorfologiczne i administracyjne) o łącznej liczbie 5 269 arkuszy, zdjęcia lotnicze (1 151 egz.), a także objaśnienia do map, materiały archiwum wierceń,

szkice wysokościowe i geodezyjne. Przygotowana jest również, do dyspozycji studentów i pracowników, baza stron internetowych, poprzez które można uzyskać dostęp do różnotematycznych danych kartograficznych oraz danych GIS.

Szczegółowe informacje wraz z dokumentacją fotograficzną infrastruktury naukowo- dydaktycznej wykorzystywanej w procesie kształcenia studentów na kierunku Ochrona Środowiska znajdują się w Załączniku 2.5.3.

Opieka Tutorska i praca w grupie innowacyjnymi metodami

Studenci kierunku ochrony środowiska mogą w ramach indywidualnych tutoriali rozwijać swoje zainteresowania naukowe oraz pogłębiać kompetencje miękkie pod opieką tutorów akademickich WOiG UG (<https://cddit.ug.edu.pl/bazatutorow/>). Na wydziale jest 16 czynnie działających tutorów akademickich. Są to osoby bardzo dobrze przygotowane, z wieloletnim doświadczeniem zarówno w pracy dydaktycznej ze studentem, jak i naukowej. Ponadto 8 pracowników z tej grupy ukończyło także Kurs Dydaktyki Akademickiej, a 4 brało udział w projekcie Mistrzowie Dydaktyki w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój Ministerstwa Edukacji i Nauki. Na WOiG wydzielono sale do spotkań z Tutee oraz do pracy grupowej realizowanej w ramach projektów opartych na metodach Problem Based Learning, Case Studies, Design Thinking. W celu realizacji inicjatyw i innowacji dydaktycznych pracownicy WiG występują o dofinansowanie w ramach Funduszu Inicjatyw Dydaktycznych.

Infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone są zajęcia poza uczelnią

Studenci odbywający praktyki zawodowe w ramach kierunku ochrona środowiska korzystają z infrastruktury i wyposażenia zakładów pracy / instytucji, do których są kierowani, a dostęp do infrastruktury jest określony w umowach z poszczególnymi instytucjami.

Udogodnienia w zakresie infrastruktury i wyposażenia dostosowanych do potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Wszystkie Wydziały są bardzo dobrze przygotowane do kształcenia studentów z niepełnosprawnością dzięki przystosowaniu architektury wnętrza budynku do potrzeb tych osób:

- budynki wyposażone w windy,
- brak progów przy drzwiach wejściowych oraz we wszystkich drzwiach wewnątrz gmachów,
- automatyczne drzwi wejściowe,
- ławki i stoliki w holach głównych oraz łącznikach,
- toalety przystosowane dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- laboratoria studenckie wyposażone w stoły z wysuwanymi blatami na optymalnej wysokości dla osób na wózkach inwalidzkich,
- sale wykładowe wyposażone w specjalistyczny sprzęt dla osób z dysfunkcją słuchu.

Szerokie drzwi i korytarze umożliwiają bezproblemowe poruszanie się po budynku osobom na wózkach, o kulach lub z balkonikiem. W każdym skrzydle budynku funkcjonują dwie windy – osobowa i towarowa dzięki którym przemieszczanie się pomiędzy piętrami nie stanowi problemu. W każdym skrzydle na każdym piętrze znajdują się trzy toalety, w tym jedna przystosowana dla osób z niepełnosprawnością. W salach audytoryjnych znajdujących się w skrzydle D uwzględniono miejsca na wózki inwalidzkie. W przypadku ewakuacji Wydziały posiadają ewakuacyjne klatki schodowe.

Aby umożliwić ewakuację osobom na wózkach inwalidzkich, zostały zakupione specjalne krzesła ewakuacyjne. Budynki są bardzo dobrze oznaczone. Przy wejściu znajduje się czytelny plan. Przy budynkach zlokalizowano parkingi z wydzielonymi stanowiskami dla osób z niepełnosprawnością.

Bardzo ważne wsparcie dla studentów z niepełnosprawnością zapewnia Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością posiadające Wypożyczalnię sprzętu specjalistycznego, gdzie studenci, doktoranci (a także pracownicy UG) z niepełnosprawnością wzroku, ruchu, słuchu mogą ubiegać się o wypożyczenie im, na okres jednego roku akademickiego sprzętu specjalistycznego wspierającego proces kształcenia. Wypożyczenie tego sprzętu jest nieodpłatne i wymaga złożenia stosownych dokumentów. W ofercie znajdują się urządzenia brajlowskie, powiększalniki, lupy, laptopy, oprogramowanie i inne, szczegółowe informacje dostępne są na stronie <https://bon.ug.edu.pl/dla-studentow/wypożyczalnia-sprzetu-specjalistycznego/>.

Dane dotyczące liczby studentów z orzeczoną niepełnosprawnością studiujących na kierunku ochrona środowiska w lata 2020-2023 przedstawiono w Załączniku ZK 5.1.

Dostępność infrastruktury w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej

Wydział Chemii UG posiada bardzo dobrą infrastrukturę teleinformatyczną. Oprócz trzech pracowni komputerowych z których studenci mogą skorzystać poza zajęciami (pod okiem kadry dydaktycznej), na Wydziale jest zainstalowana sieć EDUROAM, która swoim zasięgiem pokrywa wszystkie skrzydła. Studenci mogą w bardzo prosty sposób wygenerować certyfikaty dostępowe przy użyciu Portalu Studenta. Na chwilę obecną główną zaletą sieci EDUROAM (przy bardzo tanich pakietach danych komórkowych) jest fakt, iż daje ona pełny dostęp do zasobów biblioteki UG wraz w wykupionymi subskrypcjami na czasopisma naukowe. Wydajne przełączniki światłowodowe połączone w sieć szkieletową wraz z 200 punktami dostępowymi zapewniają niezawodność działania oraz bardzo dobrą przepustowość danych.

W trakcie całego cyklu dydaktycznego studenci wszystkich stopni w ramach, zarówno zajęć dydaktycznych, jak i w ramach pracy własnej (projekt licencjacki, praca magisterska, działalność kół naukowych) mogą korzystać z infrastruktury i aparatury (w zakresie określonym przez prowadzących zajęcia) oraz elektronicznych materiałów pomocniczych umieszczanych min. na stronach www poszczególnych katedr. Infrastruktura informatyczna na Wydziale obejmuje oprogramowanie dostępne dla pracowników i studentów. Mają oni możliwość korzystania z bezpłatnej usługi Microsoft Office 365. Poza zasobami ogólnowydziałowymi, studenci podczas zajęć kursowych i pracowni magisterskich/specjalizacyjnych korzystają ze specjalistycznych programów komputerowych. Opis infrastruktury sieciowej i oprogramowanie na użytek studentów na kierunku ochrona środowiska przedstawiono w Załączniku 2.5.1.

Na Wydziale Chemii UG prężnie działa Samorząd Studencki oraz trzy koła naukowe: Koło Naukowe Ochrony Środowiska, Naukowe Koło Chemików oraz Naukowe Koło Biznesu Chemicznego. Każde koło ma swój pokój biurowy oraz dedykowane laboratorium, w którym studenci mogą ćwiczyć (pod okiem opiekunów naukowych) doświadczenia chemiczne, które następnie demonstrują na pokazach i piknikach naukowych.

Podobne standardy obowiązują na WB oraz WOiG.

System biblioteczno-informacyjny Uczelni

Księgozbiór Biblioteki UG liczy ponad 1,6 miliona woluminów zbiorów drukowanych. Zgromadzony księgozbiór posiada charakter uniwersalny ze szczególnym uwzględnieniem dyscyplin reprezentowanych na Uniwersytecie Gdańskim. W Bibliotece Głównej studenci mają do dyspozycji czytelnie z ponad 500 miejscami do pracy, w tym także z dostępem do internetu.

Dedykowana studentom i nauczycielom akademickim Wydziału Chemii UG Czytelnia Nauk Ścisłych liczy ponad 32 000 tytułów książek oraz około 591 tytułów czasopism. Zbiory są uporządkowane według klasyfikacji rzeczowej i udostępniane w wolnym dostępie. Poza zbiorami tradycyjnymi użytkownicy mają dostęp do ponad 500 tys. Książek elektronicznych, a także do ok. 28 tys. Czasopism pełnotekstowych oraz ok. 80 tys. czasopism z abstraktami artykułów. Do dyspozycji użytkowników są między innymi bazy: Academic Research Source eBooks, Academic Research Source eJournal, Academic Search Ultimate, Central & Eastern European Academic Source, MasterFILE Premier, SAGE Premier, Science Direct, Springer Link, Wiley Online Library oraz IBUK Libra.

Zasoby biblioteczne z zakresu ochrony środowiska

Statystyka księgozbioru Biblioteki Głównej z zakresu chemii oraz ochrony środowiska w wersji papierowej kształtuje się następująco: książki: 9094 egz.; czasopisma: 347 tytułów. Zbiór zasobów pełnotekstowych dostępnych on-line to: książki: 7691 tyt.; czasopisma: 713 tyt. (538 tyt. Recenzowanych naukowo). Pracownicy i studenci Wydziału Chemii mogą korzystać z 88 baz danych, w tym z 15-tu pełnotekstowych zawierających artykuły z zakresu ochrony środowiska wraz z chemią oraz zagadnieniami związanymi z prawem ochrony środowiska. Dla studentów kierunku ochrona środowiska szczególnie dedykowane są bazy: Academic Research Source eJournals (EBSCO), Academic Search Ultimate (EBSCO), ACS, Agricola (EBSCO), Green File (EBSCO), MasterFILE Premier (EBSCO), Nature (roczniki od 2010r), Science, Science Direct (ICM), Science Direct (serwer wydawcy), Springer (ICM), Springer Link (serwer wydawcy), Wiley Online Library.

Zasoby biblioteczne z zakresu nauk o Ziemi gromadzone są w Bibliotece Głównej UG. Księgozbiór Biblioteki liczy 1 661 813 woluminów, 460 600 książek elektronicznych oraz 133 842 czasopism elektronicznych. Biblioteka UG oferuje użytkownikom dostęp do licznych licencjonowanych serwisów elektronicznych, czasopism oraz książek z dziedziny nauk o Ziemi i środowisku. Do najbardziej renomowanych dostępnych dla studentów i naukowców wydawców należą: Elsevier, Science Direct, Springer, JSTOR, czy American Chemical Society. E-zasoby dostępne są w sieci UG i za pomocą usługi zdalnego dostępu. Studenci kierunku ochrona środowiska zainteresowani tematyką związaną z szeroko pojętą geografią i oceanografią korzystają przede wszystkim z bazy czasopism Springer, Science Direct i Wiley-Blackwell.

Zasoby biblioteczne z zakresu nauk o Ziemi gromadzone są także w Czytelni Oceanograficznej, zlokalizowanej w Gdyni. Księgozbiór Czytelni liczy 6800 książek z zakresu oceanografii, geologii, biologii, geografii, ichtiologii, ochrony środowiska. Są wśród nich także wydania encyklopedyczne, słowniki oraz podręczniki szkolne i akademickie. Ponadto znajduje się tam niemal 7 500 woluminów czasopism z 340 tytułów. Dostępne dla studentów są także bogate zbiory kartograficzne - około 2288 map i atlasów. Czytelnia ma 24 miejsca dla czytelników oraz 2 stanowiska komputerowe, w tym jedno stanowisko dopasowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Poza wymienionymi Biblioteka UG umożliwia studentom i nauczycielom akademickim dostęp do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki. Ze zbiorów elektronicznych można korzystać w sieci uniwersyteckiej lub z komputerów domowych poprzez system HAN.

Biblioteka Główna otwarta jest 6 dni w tygodniu, od poniedziałku do piątku w godz. 8.00-20.00, a w soboty od 8.00 do 15.00.

Biblioteka Główna oraz biblioteki specjalistyczne to miejsca przyjazne i dostępne dla osób z niepełnosprawnością. Bibliotekarze są systematycznie szkoleni w zakresie obsługi osób z niepełnosprawnością. Czytelnicy z niepełnosprawnością mają zwiększony limit wypożyczanych książek do 20 tytułów na okres 4 miesięcy z możliwością dokonania dwukrotnej prolongaty na miesiąc. Usługa jest dostępna po jednorazowym zgłoszeniu w wypożyczalni dowolnej biblioteki UG. W 2020 r. w Bibliotece Głównej UG, w ramach projektu „Dostępny UG...”, zostały wdrożone innowacyjne, specjalistyczne usługi dla osób z niepełnosprawnością tj. Asystent Biblioteczny oraz Asystent Informatyczny. Ważną funkcją Biblioteki Głównej jest również rola środowiskowego centrum

informacji naukowej. Więcej informacji na temat wsparcia osób z niepełnosprawnością w Bibliotece UG można znaleźć na stronie <https://bg.ug.edu.pl/informator/osoby-z-niepelnosprawnoscia>.

Politykę rozwoju Biblioteki UG oraz jej zbiorów reguluje dokument o nazwie: „*Ramowe zasady gromadzenia zbiorów w systemie biblioteczno-informacyjnym Uniwersytetu Gdańskiego*”. Określają one charakter gromadzonych zbiorów jako przede wszystkim naukowy oraz że w jego kształtowaniu niezbędny jest współdziałanie pracowników naukowych – specjalistów z danych dziedzin. Dokument ten określa także zasady selekcji księgozbioru. Innym dokumentem jest Regulamin Rady Bibliotecznej, który mówi, że do kompetencji Rady Bibliotecznej należy m.in.: opiniowanie na wnioski Rektora UG i Dyrektora Biblioteki UG wszystkich spraw dotyczących organizacji i funkcjonowania systemu biblioteczno-informacyjnego UG, a w szczególności:

- a) kierunków rozwoju Biblioteki UG,
- b) współdziałania wszystkich jednostek organizacyjnych Uniwersytetu Gdańskiego z Biblioteką UG,
- c) zasad gromadzenia, opracowania i udostępniania zbiorów.

Ustawa z dnia 7 listopada 1996 r. o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych uprawnia Bibliotekę UG do otrzymywania jednego egzemplarza publikacji, co w bardzo wymierny sposób wzbogaca co roku zbiory Biblioteki. Osobami odpowiedzialnymi za bieżącą kontrolę i aktualność zbiorów są bibliotekarze dziedzinowi, którzy w ramach swoich obowiązków zgłaszają propozycje do zakupu Oddziałowi Gromadzenia, dbają o kompletność zbiorów oraz przeprowadzają selekcje. Pracownicy i studenci UG mogą zgłaszać propozycje zakupu książek do biblioteki poprzez formularz: <http://chamo.bg.ug.edu.pl:8080/wicket/bookmarkable/com.vtls.chamo.webapp.component.acquisitions.PurchaseRequestPage?0&theme=BUG>. Szczegółowe informacje zamieszczone są na stronie: http://rykar.bg.ug.edu.pl:8080/zamow_reguly.html.

Wydziały Chemii, Biologii oraz Oceanografii i Geografii dysponują infrastrukturą dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia i osiąganie zakładanych efektów uczenia się na kierunku ochrona środowiska, a także prowadzenie badań naukowych. W ankietach monitorujących proces kształcenia, występują pytania dotyczące wyposażenia pomieszczeń dydaktycznych, a uwagi pojawiające się w ankietach są następnie przedmiotem analizy. Parlament Studentów UG inicjuje też i wspiera działania władz uczelni mające na celu modernizację domów studenckich i rozbudowę infrastruktury uczelnianej.

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:

Jak wspomniano w **Kryterium 4**, aby wspierać nowoczesne metody nauczania oparte o najnowsze zdobycze dydaktyki na Uniwersytecie Gdańskim został ustanowiony Fundusz Inicjatyw Dydaktycznych (FID). Został on tworzony na podstawie § 3 Zarządzenia Rektora UG nr 48/R/10 z dnia 31 maja 2010 r. w celu zachęcenia nauczycieli akademickich i doktorantów do realizacji w Uniwersytecie Gdańskim innowacyjnych inicjatyw dydaktycznych. Pracownicy realizujący kształcenie na kierunku ochrona środowiska z powodzeniem aplikują o te fundusze (Załącznik ZK 4.10b), co niewątpliwie podnosi innowacyjność prowadzonych zajęć.

Ważnym aspektem kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest dostęp do aktualnej wiedzy z zakresu nauk chemicznych / biologicznych / nauk o Ziemi i środowisku i stała aktualizacja zasobów bibliotecznych. W ramach tzw. limitów wydziałowych istnieje możliwość zakupu książek zagranicznych,

przy czym można zamawiać tylko książki, których nie ma na stanie Biblioteki Głównej (BG); gdy książka widnieje w zasobach BG można zamówić jej poprawione/uzupełnione wydanie. Pracownicy Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska corocznie korzystają z możliwości stałej aktualizacji swoich zasobów bibliotecznych, co korzystnie wpływa na jakość kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Jak wspomniano, do procesu kształcenia studentów kierunku ochrona środowiska wykorzystuje się nie tylko laboratoria dydaktyczne wyposażone w odpowiednie szkło laboratoryjne i aparaturę specjalistyczną, ale też laboratoria badawcze katedr Wydziałów współtworzących oceniany kierunek studiów, a także aparaturę zgromadzoną w Sekcji Pomiarów Fizyko-Chemicznych oraz na terenowych stacjach badawczych: Stacji Morskiej im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu oraz Stacji Limnologicznej w Borucinie (szczególnie na etapie dyplomowania; Załączniki 2.5.1-2.5.3). Ponadto, proces kształcenia wspierają projekty finansowane z funduszy zewnętrznych. Przykładowo, w ramach projektu ProUG studenci kierunku ochrona środowiska mieli możliwość m.in.:

1. udziału w certyfikowanych szkoleniach audytorów wewnętrznych systemu zarządzania: jakością wg ISO 9001:2008; w laboratorium medycznym zgodne z ISO 15189; w laboratorium zgodne z ISO 17025; środowiskiem zgodne z ISO 14001;
2. szkoleniach praktycznych GC-MS, LC-MS, HACCP, HPLC;
3. udziału w wizytach studyjnych u pracodawców; krajowych i lokalnych.

Jednym z działań podjętych przez WCh UG w ramach wsparcia uchodźców z Ukrainy było otwarcie w budynku WCh świetlicy dla dzieci ukraińskich, aby ułatwić rodzicom odnalezienie się w nowej rzeczywistości. Inicjatywa ta spotkała się z dużym zainteresowaniem i świetlica cały czas działa. Z czasem stała się dwujęzyczna i dostępna zarówno dla dzieci ukraińskich jak doraźnie dla dzieci pracowników i studentów WCh (w tym kierunku ochrona środowiska), którzy nie mają możliwości opieki nad swoimi pociechami w inny sposób.

W okresie pandemii w budynku WCh działał punkt przeciw Covid-19, aby ułatwić studentom (i pracownikom) dostęp do szczepionki. Działało też Izolatorium, w którym osoby podejrzewające chorobę mogły poczekać na pomoc medyczną.

W celu zachęcenia społeczności akademickiej UG do udziału we wspólnym projektowaniu przestrzeni uczelni Zarządzeniem nr 71/R/22 Rektora UG z dnia 19 maja 2022 roku ustanowiony został w Uniwersytecie Gdańskim projekt pn. *Akademicki Budżet Obywatelski Uniwersytetu Gdańskiego*, dalej zwany jako „*ABO UG*”. *ABO UG* to cykliczny, odbywający się w edycjach rocznych, konkurs na zgłaszanie i wybór w drodze głosowania przez pracowników, studentów i doktorantów UG, pomysłów w formie projektów dotyczących rozwoju infrastruktury uczelni. Stanowi on element planu rzeczowo-finansowego Uniwersytetu Gdańskiego z zakresu inwestycji i remontów.

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

Kształcenie a otoczenie społeczno-gospodarcze

Współpraca środowiska naukowego z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest niezbędna w przygotowaniu przyszłych absolwentów do wejścia na rynek pracy. Aktywizowanie studentów do brania odpowiedzialności za swoją przyszłość już w trakcie trwania studiów wymaga ich konfrontacji z aktualnym stanem rozwoju przemysłu i nowymi technologiami. Nauczyciele akademicy oraz władze Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska aktywnie współpracują z instytucjami z otoczenia społeczno-gospodarczego oraz pracodawcami z Trójmiasta i okolic. Celem tej współpracy jest – między innymi – dostosowanie kształcenia i kompetencji absolwentów kierunku ochrona

środowiska do potrzeb zmieniającego się rynku pracy, a także monitorowanie karier zawodowych absolwentów.

Na Wydziale Chemii UG została powołana Rada Konsultacyjna, w której zasiadają przedstawiciele praktyki gospodarczej (związanej z chemią, ochroną środowiska oraz biznesem chemicznym) oraz instytucji administracji publicznej regionu pomorskiego. Aktualny, systematycznie powiększany skład Rady Konsultacyjnej Wydziału Chemii UG stanowi Załącznik ZK 6.1; główną ideę powołania powyższego ciała doradczego opisano w Załączniku ZK 6.2. Spotkania Rady odbywają się cyklicznie raz do roku (poza oficjalnymi spotkaniami mają także miejsce indywidualne rozmowy z władzami Wydziału oraz pracownikami badawczo-dydaktycznymi), a ich celem jest dyskusja nad działalnością Wydziału Chemii UG, wymiana spostrzeżeń i koncepcji związanych z merytorycznym programem kształcenia, omówienie propozycji zmian w celu podniesienia konkurencyjności naszych absolwentów na rynku pracy, zwiększenie integracji Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz podejmowanie efektywnej współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Uczelnia analizuje oczekiwania potencjalnych przyszłych pracodawców i w oparciu o nie dostosowuje ofertę kształcenia i treści programowe do aktualnych trendów gospodarczych i rynkowych. W konsekwencji interesariusze zewnętrzni realnie wpływają na profil i tematykę prowadzonych zajęć, mają swój udział w projektowaniu nowych kierunków i specjalności studiów oraz podnoszeniu konkurencyjności absolwentów Wydziału Chemii na regionalnym rynku pracy.

Jednym z wielu wymiernych efektów współpracy Wydziału Chemii UG z członkami Rady Konsultacyjnej – w odpowiedzi na sugestie pracodawców o konieczności podniesienia kompetencji w posługiwaniu się językiem obcym – było rozszerzenie oferty dydaktycznej o liczne zajęcia fakultatywne prowadzone w języku angielskim (z oferty anglojęzycznych przedmiotów do wyboru), zarówno na pierwszym jak i drugim stopniu studiów na kierunku ochrona środowiska.

Przejawem dbałości o przygotowanie absolwentów do wypełniania oczekiwań rynku pracy jest szereg zajęć łączących zagadnienia naukowe z ich praktycznym zastosowaniem w pracy zawodowej. Oferta kursów realizowanych w toku studiów obejmuje zajęcia dotyczące podstawowych aspektów przyszłej pracy zawodowej, takie jak *ochrona własności intelektualnej, wstęp do przedsiębiorczości, komercjalizacja wyników badań, prawo w ochronie środowiska czy ekonomia w ochronie środowiska*. Dzięki tym zajęciom studenci zapoznają się z zagadnieniami niezbędnymi do efektywnego funkcjonowania na rynku pracy, m.in.: aktywnego poszukiwania pracy i świadomego jej wyboru, podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, zapoznania się z podstawowymi regulacjami dotyczącymi prawnych uwarunkowań ochrony środowiska w Polsce. Mają możliwość kształcenia postawy innowacyjności i przedsiębiorczości, poznania możliwości ochrony własności intelektualnej, a także nabycia wiedzy z zakresu wzajemnych relacji między systemami: gospodarka, społeczeństwo i środowisko przyrodnicze. Program studiów obejmuje również szereg zajęć, dzięki którym absolwenci uzyskują umiejętności szczególnie przydatne z perspektywy potencjalnych pracodawców umiejętności podejścia ekonomicznego w praktycznym rozwiązywaniu problemów związanych z gospodarowaniem środowiskiem i zasobami naturalnym. W programie studiów znajdują się takie zajęcia, jak: *zagrożenia cywilizacyjne i rozwój zrównoważony, monitoring środowiska, inżynieria środowiska, procesy jednostkowe w inżynierii środowiska, analiza śladowych zanieczyszczeń w środowisku, chemiczna i radiochemiczna analiza śladowa, ocena oddziaływania na środowisko, ochrona przyrody, gospodarka odpadami czy planowanie przestrzenne*. Wszystkie wymienione zajęcia realizowane są w formie wykładów lub ćwiczeń, prowadzonych przez doświadczonych pracowników zarówno z Wydziałów współtworzących oceniany kierunek studiów, jak również Wydziału Prawa i Administracji UG, Wydziału Zarządzania UG oraz Wydziału Ekonomicznego UG.

Warto nadmienić, iż podobne ciała doradcze funkcjonują także na Wydziale Biologii UG (Rada Konsultacyjna Wydziału Biologii UG) oraz Wydziale Oceanografii i Geografii UG (Rada Programowa), na których pracuje wielu nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za prowadzenie zajęć na kierunku ochrona środowiska. Dodatkowo na Wydziale Biologii UG powołano, w celu dostosowywania profilu

kształcenia do stawianych przez rynek pracy absolwentom wymogów dotyczących ich umiejętności zawodowych, Komisję ds. Współpracy z Pracodawcami przy Wydziale Biologii. W latach 2016–2020 współpraca z otoczeniem gospodarczym WOIG realizowana była w ramach projektów POWER „*Interdyscyplinarny program stażowy dla studentów Nauk o Ziemi - 'NoZ na Staż'*” i „*NoZ na Staż 2.0 - program stażowy dla studentów Nauk o Ziemi'*”.

Istotnym elementem programu studiów na kierunku ochrona środowiska są praktyki zawodowe, odbywające się w przedsiębiorstwach i instytucjach państwowych związanych z ochroną i analizą środowiska na pierwszym i drugim stopniu studiów (m.in. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Centralne Laboratorium Badawcze, Oddział w Gdańsku; „Eko Dolina” Sp. z o.o. Łężyce, Saur Neptun Gdańsk, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. Z o.o. w Lęborku, Urząd Miejski w Słupsku czy Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Gdańsku) (Załączniki ZK 6.3 oraz ZK 6.4). Dzięki tym praktykom studenci mają okazję poznać specyfikę miejsc, z którymi w przyszłości mogą związać swoją karierę zawodową, zweryfikować posiadaną już wiedzę oraz uzyskać kolejne, praktyczne umiejętności. Firmy te nierzadko stają się również miejscem pracy absolwentów. Ogólny program praktyk jest ustalony dla kierunku ochrona środowiska (więcej informacji znajduje się w **Kryterium 2**). Student może skorzystać z listy zakładów pracy, z którymi zawarte są stałe porozumienia na prowadzenie praktyk, a dodatkowo także z ofert znajdujących się w bazie Akademickiego Biura Karier. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi w ramach realizacji praktyk studenckich opiera się w również na dialogu i wymianie doświadczeń z zakończonych praktyk, gdyż po każdej praktyce Kierownik praktyk otrzymuje informację zwrotną od opiekuna praktyk zawodowych w postaci opinii o przebiegu praktyki. Zawarte w niej uwagi dotyczą m.in. stopnia przygotowania studenta do zaistnienia na rynku pracy, co stanowi ceną wskazówkę przy unowocześnianiu programów studiów i udoskonalaniu ich realizacji, zwłaszcza, że to monitorowanie ma charakter ciągły.

Podobne praktyki zawodowe (zarówno te ujęte w programie studiów, jak i realizowane w ramach projektów stażowych), które nierzadko po ukończeniu studiów stają się miejscem pracy absolwentów, są także podejmowane przez studentów Wydziału Biologii UG oraz Wydziału Oceanografii i Geografii UG.

Studenci mają również możliwość przygotowania pracy dyplomowej pod opieką praktyka (przedstawiciela firmy) lub w oparciu o projekty realizowane w poszczególnych instytucjach.

Celem zintensyfikowania kontaktów studentów Wydziału Chemii UG z sektorem gospodarczym w ostatnich latach zorganizowano w ramach cyklu „*Spotkanie z pracodawcą*” kilkanaście spotkań z przedstawicielami firm z branży chemicznej (m. in. Grupa LOTOS S.A., Perlan Technologies, Dr Oetker Polska, Saint-Gobain Construction Products Polska, Browar Amber, Oceanic S.A., Chemat,) i nie tylko (m. in. Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny, Transprojekt Gdański, Olivia Business Centre, ISOTOP, Hydrolab). O pozytywach zorganizowania tego rodzaju inicjatywy najlepiej mogą świadczyć wypowiedzi samych studentów, którzy w ramach ankiety stwierdzili, że spotkania z potencjalnymi pracodawcami dały im szansę poznania struktur organizacyjnych różnych firm, zasad w nich panujących oraz procedur rekrutacji do pracy po zakończeniu studiów. Osoby z niepełnosprawnością mogą wziąć czynny udział i w pełni w nich uczestniczyć. Dzięki takim spotkaniom zwiększają swoją szansę na znalezienie właściwej, a zarazem wymarzonej dla siebie pracy zawodowej na zasadach równouprawnienia.

Działalność popularyzatorska

Kadra akademicka Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska zaangażowana jest w wiele inicjatyw na rzecz popularyzacji nauki. Przykładowe działania Wydziału Chemii zaprezentowano w Załączniku ZK 4.13; inicjatywy WB są podane na stronie <https://biology.ug.edu.pl/popularyzacja-nauki>. WOIG także działa intensywnie w tym zakresie,

a najbardziej rozpoznawalna jest działalność Stacji Morskiej im. Profesora Krzysztofa Skóry w Helu ze znanym w całym kraju fokarium (<https://fokarium.ug.edu.pl/>).

Wydział Chemii UG realizuje wiele działań z zakresu popularyzacji nauki, szczególnie nauk chemicznych. Jednym z nich jest projekt „Zdolni z Pomorza”. Projekt „Zdolni z Pomorza” to nowatorski i unikalny w skali kraju projekt prowadzony przez samorząd województwa pomorskiego. Jego celem jest zapewnienie szczególnie uzdolnionym uczniom pomorskich szkół wsparcia w osobistym rozwoju. Wsparcie to udzielane jest uczniom posiadającym talenty zarówno w dziedzinie nauk ścisłych, jak i humanistycznych. To systemowe wsparcie skierowane jest do uczniów szkół podstawowych (klasy VII-VIII), gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, wykazujących szczególne uzdolnienia z takich przedmiotów, jak: matematyka, fizyka, informatyka, biologia, chemia. Na poziomie regionalnym działania koordynuje Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego. Czas realizacji kilkuletniego projektu – z uwagi na długi okres pandemii covidowej – został przesunięty aż do 2023 r. Współpracujący z samorządem regionalnym Uniwersytet Gdański oferuje m. in. spotkania akademickie, zajęcia pozalekcyjne w formie kółek olimpijskich, opiekę mentorską oraz obozy naukowe. Na Wydziale Chemii odbywały się zajęcia i warsztaty z chemii. Koordynatorem i organizatorem zajęć na Wydziale Chemii UG był dr hab. Henryk Myszkowski, prof. UG. Szczegółowy wykaz (wraz z najważniejszymi informacjami) spotkań akademickich, zajęć w formie kółek olimpijskich, opieki mentorskiej oraz obozów naukowych stanowi Załącznik ZK 6.5a.

Na Uniwersytecie Gdańskim funkcjonuje Koło Naukowe Ochrony Środowiska. Jego działalność skupia się nie tylko na organizowaniu i udziale w konferencjach naukowych i projektach naukowo-badawczych, ale także na organizowaniu imprez edukacyjnych mających na celu popularyzację chemii oraz ochrony środowiska. W okresie świątecznym, KNOŚ UG wraz z Kołem Naukowym Biznesu Chemicznego i Naukowym Kołem Chemików przygotowało i nagrało świąteczny pokaz pt. „W blasku Świąt Bożego Narodzenia”, który został zrealizowany przez Centrum Produkcji Filmowej i Dokumentalnej UG. Szczegółowe zestawienie działań popularyzatorskich oraz imprez organizowanych dla młodzieży szkolnej przez koła naukowe Wydziału Chemii UG, w tym przez KNOŚ, stanowi Załącznik ZK 6.5b.

Od kilkunastu lat WCh prowadzi współpracę ze szkołami podstawowymi i ponadpodstawowymi mającą na celu umożliwienie uczniom wykonywanie w naszych laboratoriach doświadczeń chemicznych rozszerzających wiedzę chemiczną. Uczniowie samodzielnie wykonują eksperymenty chemiczne. Warsztaty prowadzą doktoranci - chemicy będący słuchaczami Studium Doktoranckiego i/lub Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, którzy realizują również dydaktykę akademicką. W prowadzeniu warsztatów pomagają, w miarę swoich możliwości, członkowie kół naukowych naszego Wydziału (Koło Naukowe Ochrony Środowiska, Naukowe Koło Chemików i Koło Naukowe Biznesu Chemicznego) oraz nauczyciele akademicy. W latach 2019-2023, w ramach współpracy ze szkołami podstawowymi i ponadpodstawowymi, przeprowadzono 176 takich warsztatów oraz wygłoszono 46 wykładów. Szczegółowy wykaz (wraz z najważniejszymi informacjami) warsztatów oraz wykładów stanowi Załącznik ZK 6.5c.

Pracownicy Wydziału Chemii są autorami/współautorami licznych patentów (Załącznik ZK 6.6), które mogą znaleźć potencjalne zastosowanie w różnych gałęziach gospodarki. Wśród tegorocznych finalistów X edycji konkursu „Eureka! DGP – odkrywamy polskie wynalazki” znaleźli się naukowcy z Katedry Chemii Fizycznej Wydziału Chemii UG – dr hab. Artur Sikorski, prof. UG i mgr Małgorzata Rybczyńska, doktorantka, za metodę otrzymywania nowych form Nimesulidu – leku przeciwbólowego, która znacząco poprawia jego rozpuszczalność.

W strukturze Uniwersytetu Gdańskiego funkcjonuje także Centrum Transferu Technologii (CTT), jednostka łącząca naukę z gospodarką, świadcząca działalność usługową, informacyjną, doradczą, szkoleniową i promocyjną zarówno studentom, naukowcom, jak i przedsiębiorcom (<https://ctt.ug.edu.pl/?p=19060>).

Istotnym sposobem monitorowania, doskonalenia form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i oceny jego wpływu na program studiów na kierunku ochrona środowiska są coroczne spotkania Rady Konsultacyjnej, monitorowanie karier zawodowych naszych absolwentów na rynku pracy oraz przeprowadzanie ankiety wśród absolwentów przy okazji uroczystości wręczania dyplomów. Starania władz dziekańskich wspierają Pełnomocnicy Dziekana: Pełnomocnik ds. Staży i praktyk, Pełnomocnik ds. Współpracy z pracodawcami, Pełnomocnik ds. Współpracy ze szkołami oraz Prezes Klubu Absolwenta Wydziału Chemii. Ponadto, monitorowanie i ocena efektów uczenia się na rynku pracy realizowane jest poprzez Biuro Karier UG, które dokonuje ankietyzacji przedsiębiorców zatrudniających naszych absolwentów.

Podobne rozwiązania w kontekście monitorowania karier zawodowych absolwentów na rynku pracy funkcjonują także na Wydziale Biologii UG; od 4 października 2014 r. działa "*Klub Absolwentów i Sympatyków Wydziału Biologii UG*" oraz na Wydziale Oceanografii i Geografii.

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

Istotnym wyróżnikiem kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest ścisła współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, możliwa dzięki pozyskiwaniu dodatkowych funduszy na kształcenie w ramach projektu ProUG. Dzięki takiemu podejściu w ciągu ostatnich lat sześcioro studentów kierunku ochrona środowiska odbyło staże (Załącznik ZK 6.3).

Wprowadzenie obowiązkowej praktyki zawodowej na obydwu poziomach kształcenia także sprzyja przygotowaniu przyszłych absolwentów do wejścia na rynek pracy.

Ciekawą inicjatywą zmierzającą do podniesienia jakości kształcenia na kierunku ochrona środowiska są też spotkania z przedstawicielami firm w ramach cyklu „*Spotkanie z pracodawcą*”. Spotkania te dają szansę poznania struktur organizacyjnych różnych firm, zasad w nich panujących oraz procedur rekrutacji do pracy po zakończeniu studiów.

Ważnym elementem kształcenia na kierunku ochrona środowiska jest szerokie włączanie studentów w działalność popularyzatorską Wydziału Chemii. Wysoka aktywność kół naukowych, w tym Koła Naukowego Ochrony Środowiska UG, sprzyja kształceniu i wychowaniu absolwentów o otwartych umysłach, odnajdujących swoje miejsce w zmieniającym się świecie, zdolnych do podejmowania wyzwań oraz świadomych swojej roli społecznej, tożsamości regionalnej i więzi narodowych.

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

Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia

Wzrost jakości i stopnia umiędzynarodowienia UG, a tym samym Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska, jest jednym z kluczowych celów strategicznych UG jakim jest najwyższy poziom kształcenia uniwersyteckiego. W ramach Strategii UG na lata 2020-2025 (Załącznik ZK 1.2) zaplanowano trzy kluczowe działania: 1) rozwój współpracy i wymiany międzynarodowej; 2) intensyfikacja międzynarodowego transferu wiedzy i doświadczeń; 3) rozwój koncepcji doskonalenia kompetencji kadry i studentów UG w celu ukształtowania uniwersytetu przyjaznego dla studentów z zagranicy. Osiągnięcie tego celu zostało także ujęte w Strategii Rozwoju Wydziału UG na lata

2021-2025 (Załącznik ZK 1.3), której główne założenia zakładają m.in.: zwiększenie oferty kształcenia w języku angielskim - podjęcie działań mających na celu uruchomienie nowych specjalności i/lub kierunków dla studentów drugiego stopnia prowadzonych w języku angielskim; doskonalenie kompetencji studentów i kadry Wydziału - wprowadzenie zajęć do wyboru realizowanych w języku angielskim na każdym stopniu kształcenia; rozszerzenie oferty kursów prowadzonych w języku angielskim wspólnej dla studentów polskich i studentów z programu Erasmus+. Znajduje swoje odbicie także w Strategii rozwoju WB (Załącznik ZK 1.4) oraz WOIG (Załącznik ZK 1.5).

Program studiów a kształcenie w językach obcych

Zgodnie ze Strategią Rozwoju Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska (Załączniki ZK 1.3-1.5) uwzględniona została konieczność podniesienia kompetencji studentów kierunku ochrona środowiska w posługiwaniu się językiem obcym. Ze względu na zróżnicowany stopień znajomości języka obcego wśród osób zrekrutowanych na studia (weryfikacja poprzez testy organizowane przez Centrum Języków Obcych), wdrażanie studentów do nauki w języku obcym prowadzone jest stopniowo, zarówno na pierwszym jak i drugim stopniu studiów.

Na pierwszym stopniu studiów nauka języka obcego prowadzona jest w semestrze 3 i 4 (*Język obcy I i II*, w każdym 60 godz. / po 4 pkt ECTS). Studenci mają do wyboru język angielski, niemiecki, hiszpański, francuski oraz rosyjski. W ramach tych zajęć studenci mają obowiązek ukończyć lektorat egzaminem na poziomie B2. Z uwagi na znaczenie znajomości anglojęzycznej terminologii specjalistycznej w trakcie 6. semestru są zobligowani do realizacji fakultatywnego kursu prowadzonego w języku angielskim za minimum 2 pkt ECTS (do wyboru 12 kursów), co dodatkowo wspiera kształcenie w tym zakresie. Ponadto w trakcie zajęć kierunkowych są zapoznawani ze specjalistycznym słownictwem w języku angielskim w zakresie podstawowym (np. na wykładach, seminariach itp., gdzie np. prezentowane są schematy w języku polskim i angielskim, lub tylko angielskim i objaśniane przez wykładowcę). Wśród materiałów wymaganych do sporządzenia projektu licencjackiego także znajdują się pozycje w języku angielskim. Obowiązkowe jest także zamieszczenie tytułu, streszczenia i słów kluczowych projektu licencjackiego w języku angielskim (Załącznik ZK 3.4b). W ramach niektórych zajęć (np. seminaria, zajęcia do wyboru) studenci zobowiązani są także do przedstawienia prezentacji oraz uczestniczenia w dyskusji na bazie artykułów publikowanych w języku angielskim.

Na drugim stopniu studiów na kierunku ochrona środowiska kontynuowana jest nauka języka obcego, aby osiągnąć poziom B2+ (*Język obcy II*, 2 semestr, 30 godz. / 2 ECTS), a od roku akademickiego 2023/2024 jako *Język obcy III*. Rozszerzanie i utrwalanie znajomości terminologii specjalistycznej w języku angielskim jest realizowane w ramach zajęć kierunkowych i bloku zajęć dyplomowych, w sposób podobny jak na studiach pierwszego stopnia (wykłady / seminaria / szablon pracy magisterskiej). W ramach obowiązkowych seminariów student jest zobowiązany do opracowania prezentacji na podstawie artykułów anglojęzycznych. W trakcie trzeciego semestru studenci realizują zajęcia fakultatywne z oferty anglojęzycznych kursów do wyboru za minimum 4 punkty ECTS (do wyboru 15 kursów).

Studenci kierunku ochrona środowiska mogą - w ramach indywidualnej ścieżki kształcenia i podnoszenia kompetencji językowych- za zgodą Prodziekana, wybierać dodatkowe zajęcia/kursy nie ujęte w programie studiów, w tym anglojęzyczne przygotowane dla studentów zagranicznych (<https://chemia.ug.edu.pl/rekrutacja/foreign-students/courses>; Załącznik ZK 7.1). Zestawienie studentów zagranicznych studiujących na kierunku ochrona środowiska przedstawiono w Załączniku ZK 7.2.

Dobra jakość kształcenia w zakresie języków obcych skutkuje aktywnością publikacyjną i konferencyjną studentów kierunku ochrona środowiska w języku angielskim (Załączniki ZK 4.4a oraz ZK 4.4b) oraz mobilnością opisaną poniżej.

Skala i zasięg mobilności oraz wymiana międzynarodowa studentów i kadry

Wydział Chemii UG ma podpisanych 9 umów z krajami programu Erasmus+ KA103 dla kierunku ochrona środowiska oraz 6 dla programu KA107 (Załącznik ZK 7.3). Jest też aktywnym partnerem w ramach sojuszu uniwersyteckiego European University of the Seas SEA-EU współfinansowanym od 2019 roku przez program Unii Europejskiej Erasmus+, w którym uczestniczy razem z Université de Bretagne Occidentale (Francja), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (Niemcy), Universidad de Cádiz (Hiszpania), L-Università ta' Malta (Malta), Sveučilište u Splitu (Chorwacja), a od 2022 roku również w ramach SEA-EU 2.0, do którego dołączyły 3 kolejne uczelnie, tj. Universitetet i Nordland (Norwegia), Universidade do Algarve (Portugalia) oraz Università Degli Studi Di Napoli Parthenope (Włochy) (<https://sea-eu.ug.edu.pl/>). Sojusz ma na celu promowanie studentów i mobilności pracowników w Europie oraz ustanowienie długoterminowej współpracy międzywydziałowej między uczestniczącymi uczelniami partnerskimi. Zwiększanie mobilności obejmuje również mobilność wirtualną, w ramach której rozwijane są różne projekty e-learningowe. W ramach tej współpracy Uniwersytet Gdański odpowiedzialny jest m.in. za koordynację pakietu roboczego „Zwiększenie poziomu wzajemnej wiedzy i integracji między uniwersytetami SEA-EU”, w ramach którego zaplanowano między innymi przeprowadzenie analiz w zakresie oferty edukacyjnej, obowiązujących procedur i regulacji prawnych oraz strategii udostępniania wspólnych zasobów.

Jednostką na szczeblu administracji centralnej, która odpowiada za obsługę przyjeżdżających i wyjeżdżających studentów na UG jest Sekcja Obsługi Programu Erasmus+. W ramach Sekcji sprawy dotyczące współpracy zagranicznej Uniwersytetu z uczelniami zagranicznymi w oparciu o programy międzynarodowe prowadzi wraz z zespołem Uczelniany Koordynator Programu Erasmus+. Na Wydziale Chemii przyjeżdżających i wyjeżdżających studentów wspiera dwóch Pełnomocników Dziekana ds. Wymiany Studentów Zagranicznych Przyjeżdżających oraz Wyjeżdżających (także jako Wydziałowi Koordynatorzy programu Erasmus+), a także Wydziałowy Koordynator SEA-EU, którzy współpracują z obydwojema jednostkami podczas przyjmowania studentów zagranicznych, rekrutacji studentów na studia i praktyki zagraniczne, czy przygotowywania umów dwustronnych z jednostkami partnerskimi.

Studenci

Studenci kierunku ochrony środowiska korzystają z wyjazdów międzynarodowych w ramach ogólnouczelnianych umów bilateralnych programu Erasmus+, zarówno z krajami programu akcji KA103, jak i krajami partnerskimi akcji KA107 (Załącznik ZK 7.4). Z tej możliwości od roku akademickiego 2018/19 skorzystało 3 studentów wyjeżdżających na studia zagraniczne oraz 2 studentów realizujących praktyki zagraniczne na kierunku ochrona środowiska (Załącznik ZK 7.4).

Najnowszą inicjatywą sojuszu 9 uczelni nadmorskich SEA-EU jest program Master Internships 2.0. Celem tego projektu jest rozwój aktywności naukowo-badawczej studentów studiów magisterskich wszystkich uczelni partnerskich SEA-EU, w tym również studentów UG. Udział w tym projekcie polega na zgłoszeniu propozycji badań naukowych, która wprowadzone zostaną do bazy skierowanej do studentów uczelni partnerskich w ramach SEA-EU.

Na WCh UG w ramach podpisanych umów z krajami programu Erasmus+ KA103 (Załącznik ZK 7.3) przyjechało na studia 16 studentów. Do tej grupy dołączyło 5 studentów Erasmus+ realizujących kształcenie w bieżącym akademickim (Załącznik ZK 7.4).

Studenci zagraniczni mogą znaleźć szeroką ofertę zajęć anglojęzycznych, tj. 15 kursów w semestrze zimowym oraz 15 kursów letnim, a także kursy *Diploma project - BSc* oraz *Diploma project - MSc* (<https://chemia.ug.edu.pl/rekrutacja/foreign-students/courses>; Załącznik ZK 7.1).

Kadra akademicka

Kadra naukowo-dydaktyczna Wydziałów współtworzących kierunek ochrona środowiska, w tym Wydziału Chemii bierze aktywny udział w międzynarodowych działaniach badawczych, dydaktycznych i popularyzatorskich UG, podejmowanych w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. W szczególności wartymi podkreślenia jest udział pracowników w Uniwersyteckim programie staży zagranicznych dla młodych naukowców UG umożliwiającym młodym naukowcom zatrudnionym w Uniwersytecie Gdańskim zdobycie doświadczenia badawczego poprzez realizację staży podoktorskich w najlepszych instytucjach naukowych na świecie (2 osoby), Porozumień o Współpracy Uniwersytetu Gdańskiego (2 – Korea Południowa) czy odbywanie zagranicznych staży i wizyt studyjnych przez pracowników, doktorantów i studentów w ramach grantów Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej: w programie PROM – Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej (4 osoby – Francja, Włochy i Izrael), programie stypendialnym im. Bekkera (5 osób – USA, Japonia, Izrael, Hiszpania i Słowenia) czy Wspólnych projektach badawczych – wymiana bilateralna naukowców (1 dwuletni projekt – Niemcy, 1 – Portugalia, 1 – Francja). Kadra naukowa WCh brała także aktywny udział w programach finansowanych przez Unię Europejską, InterReg Baltic Sea Region programie NonHazCity z Łotwą (2 osoby) czy finansowanych wyłącznie przez zagraniczne instytucje, tj. z Chinese Academy of Sciences President's International Fellowship Initiative (PIFI B) w Institute of Mountain Hazards and Environment, gdzie 2 pracowników odbyło staże oraz prowadziło wykłady w ramach „*virtual mobility*” (Załącznik ZK 7.5a).

Oprócz wspomnianych programów i stypendiów współpraca międzynarodowa na Wydziale Chemii przejawia się także w aktywnym udziale pracowników w stażach oraz konferencjach naukowych w ramach grantów pozyskiwanych na różnych szczeblach rozwoju naukowego z Narodowego Centrum Nauki, tj. PRELUDIUM, SONATA, SONATA BIS i OPUS (Portugalia, Wielka Brytania, Holandia, USA, Francja, Ekwador, Nowa Zelandia, Korea Płd. oraz Kanada). Ponadto, Uniwersytet Gdański otrzymał finansowanie Komisji Europejskiej na realizację projektów naukowych w ramach prestiżowego Programu Horyzont 2020, z których 3 są koordynowane na Wydziale Chemii: projekt HARMLESS realizowany jest w konsorcjum z 18 partnerami zagranicznymi czy projekty NanoInformaTIX oraz NANOREG II, oba realizowane z 36 partnerami zagranicznymi.

WCh UG podejmuje także działania promujące i zachęcające do udziału w wyjazdach zagranicznych organizując m.in. szkolenia, dające szansę podnoszenia kwalifikacji z zakresu języka angielskiego z elementami chemii, w ramach Projektu *ProUG*. W dwóch edycjach takich szkoleń w roku 2019 oraz 2021 wzięło udział po 16 osób (Załącznik ZK 7.6).

Dzięki takim inicjatywom, nauczyciele akademicy i pracownicy Wydziału Chemii aktywnie korzystają z mobilności w ramach programu Erasmus+ akcja KA103 oraz KA107, podczas których mają możliwość prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz odbywania szkoleń na innych uniwersytetach europejskich i światowych. Pomimo trwającej, od marca 2020, ponad rok pandemii, kadra akademicka zrealizowała 8 wyjazdów dydaktycznych oraz 21 wyjazdów szkoleniowych z krajami programu Erasmus+ oraz 4 wyjazdy do krajów partnerskich (Załącznik ZK 7.5b).

WCh uczestniczy w prowadzeniu dwóch edycji studiów doktoranckich współfinansowanych przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach którym doktorant ma szansę do wzięcia udziału w stażu w zagranicznym ośrodku naukowym oraz konferencji zagranicznej. Należą do nich: a) interdyscyplinarne, środowiskowe studia doktoranckie pn. „*International Ph.D. Programme „Chemistry for Health and the Environment*” (akronim: INTERCHEM) w ramach których zrealizowano 2 staże zagraniczne po 6-miesiący oraz b) studiów doktoranckich pn. „*Międzywydziałowe interdyscyplinarne studia doktoranckie Chemia z Fizyką realizowane w Uniwersytecie Gdańskim*” (akronim: CHEMFIZ) - 7 osób przebywało na 3-miesięcznych stażach zagranicznych oraz 12 osób na zagranicznych konferencjach.

Mobilność wirtualna

Bardzo ważnym elementem, do stwarzania możliwości rozwoju oraz międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich jest również mobilność wirtualna. W ramach SEA-EU opracowany został program współpracy w zakresie nauczania online „*Virtual Mobility*” (2 edycje: w roku 2021 i 2022) z ideą nawiązywania kontaktu między wykładowcami z tego samego kierunku studiów uczących na różnych uniwersytetach konsorcjum w celu przeprowadzenia międzynarodowej lekcji dla studentów. W ramach jednej z edycji programu 2 wykładowców z Universidad de Cádiz wygłosiło 2-godzinny wykład dla 34 studentów Wydziału Chemii (Załącznik ZK 7.7).

Wykładowcy z zagranicy

Kadra akademicka z uczelni zagranicznych odwiedzając Wydział Chemii UG chętnie korzysta z rozmaitych programów stypendialnych, dzięki którym mogą odbyć wizyty i staże naukowe, np. w ramach Stypendium Prezydent Miasta Gdańska im. Daniela Fahrenheita dla doktorantów z zagranicy (1 – Grecja), o ostatnio także w ramach Polsko-Ukraińskiego Programu Naukowego (2 – Ukraina). Zagraniczni wykładowcy korzystają również z mobilności w ramach programu Erasmus+ akcja KA103 oraz KA107, podczas których mają możliwość prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz odbywania szkoleń na Wydziale Chemii UG. Od roku akademickiego 2018/2019 zostało zrealizowanych 18 przyjazdów dydaktycznych z krajami programu (akcja KA103) oraz 7 przyjazdów z krajami partnerskimi programu Erasmus+ (KA107). Ponadto, Wydział Chemii odwiedziło, w ramach różnych programów i stypendiów, a także na indywidualne zaproszenia od kadry akademickiej, 17 wykładowców i nauczycieli akademickich z całego świata (Ukraina, Chorwacja, Niemcy, Francja, Portugalia, Szwecja, USA, Ekwador oraz Japonia) (Załącznik ZK 7.8).

Studenci kierunku ochrona środowiska mają też możliwość uczestnictwa w seminariach naukowych prowadzonych w j. angielskim przez zaproszonych gości z zagranicznych ośrodków naukowo-badawczych przez Wydział Oceanografii i Geografii oraz Wydział Biologii UG (USA, Niemcy, Francja, Włochy).

Zakresu monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia

Na Wydziale Chemii UG prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia. Dane na ten temat są zamieszczane w corocznym sprawozdaniach z prac zespołu dziekańskiego oraz corocznym sprawozdaniach Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Chemii, prezentowanych i zatwierdzanych przez Radę Wydziału Chemii. Ponadto, wymagane informacje są przedkładane Władzom Rektorskim podczas kolegiów rektorsko-dziekańskich, a w roku 2023 także Radzie Uczelni. Wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Pozytywne wyniki tych działań są widoczne, chociażby poprzez rozszerzenie puli zajęć fakultatywnych w języku angielskim, rosnącą liczbę wyjazdów i przyjazdów, zarówno studentów, jak i kadry naukowo-dydaktycznej na zagraniczne staże naukowe, krótkie wizyty studyjne, konsultacje naukowe, zaproszenia na wykłady czy konferencje naukowe. Podobne działania realizowane są także na WB oraz na WOiG.

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:

Wysoka mobilność kadry akademickiej (zagraniczne staże naukowe, zaproszenia na wykłady, konferencje naukowe) ma zdecydowanie pozytywny wpływ na jakość kształcenia na kierunku ochrona środowiska, zarówno pod kątem treści merytorycznym jak i większą otwartość na kształcenie studentów zagranicznych. Studenci biorą przykład z kadry akademickiej i także podejmują działania w tym zakresie.

Ważnym aspektem skutecznej wymiany studenckiej w ramach programu Erasmus+ jest przygotowanie dla studentów przyjeżdżających oferty zajęć w języku angielskim, które byłyby atrakcyjnym ekwiwalentem zajęć realizowanych w jednostce macierzystej. Zdecydowano się na WCh na stworzenie specjalnej puli kursów dla studentów zagranicznych, która najlepiej odpowiadałaby tym potrzebom (<https://chemia.ug.edu.pl/rekrutacja/foreign-students/courses>; Załącznik ZK 7.1). Uruchamiane są one już dla 6-osobowych grup. Pula ta jest corocznie rozszerzana o uruchomione w danym roku akademickim zajęcia do wyboru realizowane w języku angielskim. Ponadto, w ramach współpracy wzajemnej, studenci zagraniczni mogą uczestniczyć w zajęciach anglojęzycznych oferowanych przez inne jednostki UG. Całość zapisów koordynuje Pełnomocnik Dziekana ds. Wymiany Studentów Zagranicznych Przyjeżdżających.

Rola umiędzynarodowienia procesu kształcenia staje się w UG bardzo dostrzegana i w celu ułatwienia działań podejmowanych na Wydziałach w 2021 roku JM Rektor powołał specjalny zespół, który rozpoczął prace nad utworzeniem jednolitej polityki językowej w Uczelni - Polityka Językowa (PJ): zarys założeń programowych i rozwiązań instytucjonalnych w UG (Załącznik ZK 7.9a). Projekt ten został przedstawiony Senackiej Komisji ds. Kształcenia UG w lutym 2022 roku (Załącznik ZK 7.9b). Część założeń tego projektu została już włączona do planu działań UG na lata 2023-2025 (Załącznik ZK 7.9c). Wprowadzenie Polityki językowej w uczelni stanie się podstawowym instrumentem służącym osiągnięciu wysokich kompetencji językowych przez studentów i absolwentów.

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

Dostosowania systemu wsparcia do potrzeb różnych grup studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością

Wsparcie studenta na UG odbywa się na każdym etapie ich obecności w uczelni i każdym etapie kształcenia. Wszystkie informacje o wsparciu studentów zamieszczone są na stronie głównej UG (<https://ug.edu.pl/studenci>) oraz na stronie Wydziału Chemii (<https://chemia.ug.edu.pl/studenci>). Strony te zawierają informacje o wymianie studenckiej, Samorządzie Studenckim, Studenckich Kołach Naukowych czy pomocy dla osób z niepełnosprawnością. Wiele ważnych informacji znajduje się także w *Niezbędniku studenta*. O metodach wsparcia studenci Wydziału Chemii są informowani na spotkaniach studentów pierwszego roku studiów pierwszego i drugiego stopnia z Prodziekanem ds. Studenckich i Kształcenia (w tym roku spotkania te zrealizowano 2 października 2023 r.).

Dla kandydatów na studentów UG przygotowano Niezbędnik, który opisuje wszystkie etapy rekrutacji, wymagane dokumenty, zaświadczenia lekarskie oraz opłaty rekrutacyjne, procedury przyjmowania na studia sportowców z uprawnieniami oraz procedury odwoławcze. Obejmuje on także progi punktowe i liczbę kandydatów na miejsce na poszczególnych kierunkach, a także informacje niezbędne dla osób z niepełnosprawnością (<https://ug.edu.pl/kandydaci#studia>).

Niezbędnik osoby przyjętej na studia pomaga wskazać drogę załatwienia wielu niezbędnych spraw przed rozpoczęciem roku akademickiego, w tym przede rezerwacji akademika, legalizacji pobytu dla cudzoziemców, przeprowadzenia wstępnych badań lekarskich itp. (https://ug.edu.pl/rekrutacja/studia_i_ii_stopnia_oraz_jednolite_magisterskie/niezbenednik-osoby-

[przyjetej-na-studia](#)). Podobnie funkcjonuje niezbędnik studenta pierwszego roku (<https://ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia-oraz-jednolite-magisterskie/niezbędnik-studenta-1-roku>), wyjaśnia m.in. zasady pobierania opłat i wysokości opłat na studiach, procedurę uzyskania legitymacji studenckiej, konieczność korzystania z adresu mailowego udostępnionego przez UG, zasady rezerwacji akademika i przyznawania stypendiów, także odbycia obowiązkowych szkoleń wstępnych z BiHK i szkolenia bibliotecznego.

Wsparcie studentów z niepełnosprawnością

Wszystkie wydziały współtworzące kierunek ochrona środowiska, w tym Wydział Chemii, są przygotowane do nauczania studentów z niepełnosprawnością dzięki usprawnieniom architektonicznym opisanym dokładniej w **Kryterium 5**. W celu zapewnienia indywidualnego podejścia do każdej osoby niepełnosprawnej powołano Pełnomocnika ds. Studentów i Doktorantów Niepełnosprawnych. Student z niepełnosprawnością może wystąpić do Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia z prośbą o indywidualną organizację studiów (IOS), a do prowadzącego zajęcia z prośbą o indywidualną formę realizacji zajęć lub też inny sposób końcowego rozliczenia zajęć. Osoba z niepełnosprawnością może uzyskać wsparcie w rozwiązaniu swoich problemów także w Biurze ds. Osób z Niepełnosprawnością, które koordynuje wszelkie działania mające pomóc studentom (<https://ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia-oraz-jednolite-magisterskie/osoby-z-niepełnosprawnoscia>). Dane dotyczące liczby studentów z orzeczoną niepełnosprawnością studiujących na kierunku ochrona środowiska w lata 2020-2023 przedstawiono w Załączniku ZK 5.1. Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością opracowuje **adaptację procesu kształcenia** dla studenta z niepełnosprawnością, która w przypadku studentów kierunku ochrona środowiska najczęściej dotyczy potrzeby przedłużenia czasu trwania egzaminu/zaliczenia o 50%, zmiany formy egzaminu/zaliczenia z pisemnej na ustną (lub odwrotnie), zmniejszenia liczby wymaganych obecności na zajęciach, w przypadku zajęć trwających dłużej niż 45 min odbycia krótkiej przerwy. Osoby takie mają możliwość skorzystania ze wsparcia konsultanta dydaktycznego, asystenta dydaktycznego, pomocy psychologicznej, logopedycznej, rehabilitacyjnej czy mogą skorzystać z Akademickiej Biblioteki Cyfrowej, która została stworzona na Uniwersytecie Gdańskim dla osób z niepełnosprawnością wzroku i innymi niepełnosprawnościami uniemożliwiającymi korzystanie z tradycyjnego druku (Załącznik ZK 8.1). Do ich dyspozycji jest także tablet za aplikacją do tłumaczenia języka migowego. Ponadto, studenci z niepełnosprawnością niezależnie od rodzaju dysfunkcji mogą skorzystać ze świadczeń materialnych (stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych, stypendium socjalne, stypendium socjalne w zwiększonej wysokości z tytułu zamieszkania w domu studenckim lub innym obiekcie, zapomogi). Ważnym aspektem, o którym warto wspomnieć jest organizowanie szkoleń dla kadry dydaktycznej i administracyjnej służących podniesieniu kompetencji w zakresie pracy z osobami z niepełnosprawnością. W ramach projektu „Dostępny UG...” kadra Wydziału Chemii aktywnie brała udział w szkoleniach podnoszących kompetencje w zakresie pracy ze studentami z niepełnosprawnością. W szkoleniach uczestniczyła zarówno kadra dydaktyczna, jak i administracyjna – ogółem 31 osób, w szkoleniach dodatkowych, uzupełniających 7 osób.

Istotnym elementem wsparcia studentów jest Akademickie Centrum Wsparcia Psychologicznego (ACWP) działające przy Uniwersytecie Gdańskim, które udziela bezpłatnego wsparcia psychologicznego studentom (zarówno studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych). Wszelkie informacje na temat sposobu kontaktu jak i szkoleń dostępne są na stronie internetowej jednostki ACWP (<https://centrumwsparcia.ug.edu.pl/>).

Wsparcie studentów w procesie kształcenia

Wsparciem studentów w procesie kształcenia na Wydziale Chemii są m.in. konsultacje oraz pomoc merytoryczna opiekunów projektów licencjackich i prac magisterskich. Każdy pracownik dydaktyczny obowiązkowo pełni 2 godziny konsultacji tygodniowo. Poza tym studenci mają możliwość

kontaktowania się w terminach ustalonych indywidualnie. Na początku każdego z zajęć studenci są informowani o warunkach i sposobie zaliczenia danych zajęć, obowiązującej literaturze lub otrzymują niezbędne instrukcje do ćwiczeń – zwykle są one dostępne na stronach wydziałowych Katedr. Inne materiały pomocnicze udostępniane są na Portalu Studenta. Każdy student ma bezpłatny dostęp do biblioteki z szerokim księgozbiorem publikacji i czytelnicy, bezprzewodowej sieci internetowej EDUROAM oraz pakietu Office 365 podczas okresu studiowania.

Lista osób prowadzących zajęcia, opracowanie i uzupełnienie instrukcji oraz materiałów dla studentów (z uwzględnieniem uwag studentów), przygotowanie sprzętu i sal dydaktycznych odbywa się przed rozpoczęciem roku akademickiego.

Studenci kierunku ochrona środowiska otrzymują ponadto wsparcie w zakresie rozwoju umiejętności praktycznych poprzez ofertę wielu szkoleń, również certyfikowanych, umożliwiających pogłębienie wiedzy i zdobycie dodatkowych kwalifikacji. W ramach oferowanych szkoleń znajdują się certyfikowane szkolenia audytorów wewnętrznych ISO, szkolenia kompetencji miękkich uczące komunikacji, autoprezentacji czy kreowania własnej marki jak i zajęcia praktyczne uczące obsługi aparatury m.in. HPLC. Ponadto studenci mogą brać udział w wizytach studyjnych, zarówno lokalnych na terenie województwa pomorskiego jak i krajowych dzięki którym mogą zapoznać się z funkcjonowaniem przedsiębiorstw jak i poznać sposób działania np. z linii technologicznych. Wykaz szkoleń i wizyt studyjnych studentów kierunku ochrona środowiska finansowanych ze środków zewnętrznych przedstawiono w Załączniku ZK 8.2.

Studenci kierunku ochrona środowiska uczestniczą w programie Erasmus+, podczas którego mogą realizować część studiów w zagranicznej uczelni lub odbyć praktyki w zagranicznych przedsiębiorstwach (Załącznik ZK 7.4). Informacje dotyczące wyjazdów znajdują się na stronie UG (<https://chemia.ug.edu.pl/studenci/wymiana-krajowa-i-zagraniczna>). Studenci są także na bieżąco informowani o rozpoczęciu kolejnych edycji, poprzez zamieszczanie komunikatów na stronie WCh oraz podczas bezpośrednich spotkań z Pełnomocnikiem Dziekana ds. Wymiany Zagranicznej Studentów Wyjeżdżających. Studenci mogą także uczestniczyć w programie MOST, dedykowanym krajowej mobilności studentów i doktorantów. Szczegóły o Programie mobilności studentów i doktorantów MOST oraz zasady rekrutacji "krok po kroku" znajdują się na stronie UG (<https://ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia-oraz-jednolite-magisterskie/rozwoj-kariera/most/rekrutacja-krok-po-kroku>). Mogą też uczestniczyć w kursach on-line organizowanych przez uczelnie partnerskich w ramach SEA-EU.

Wsparciem dla studentów z młodszych lat są studenci działający w Samorządzie Studenckim na Wydziale Chemii, który ma swoich przedstawicieli w Parlamencie Studentów UG i Radzie Wydziału Chemii. Przedstawiciele studentów obecni są także w komisjach i zespołach działających na Wydziale, zwłaszcza tych, które decydują o programach i kształceniu (w każdej Radzie Programowej jest student z danego kierunku). Uczestniczą w ankietyzacji zajęć oraz w życiu Wydziału, np. wybierając corocznie swoich kandydatów do Nagrody „*Nauczyciel Roku im. Krzysztofa Celestyna Mrongowiusza*”.

Władze Wydziału stwarzają studentom kierunku ochrona środowiska warunki do rozwijania zainteresowań naukowo-badawczych i aktywnych postaw (<https://progress.ug.edu.pl/akademia-mb/>), w szczególności poprzez oferowanie pomocy organizacyjnej i wspieranie finansowe Koła Naukowego Ochrony Środowiska (KNOŚ). Z przyznawanych środków finansowane są m.in. wyjazdy naukowo-poznawcze studentów, udział w konferencjach naukowych, warsztatach i seminariach. Wydział wspiera również organizowanie i współorganizowanie konferencji naukowych KNOŚ. Pozwala to na pogłębianie wiedzy oraz rozwijanie umiejętności z zakresu studiowanego kierunku. Studenci zrzeszeni w KNOŚ uczestniczą także w innych formach aktywności, np. popularyzacji ochrony środowiska poprzez organizowanie warsztatów i pokazów doświadczeń chemicznych dla dzieci i młodzieży, a także imprezach edukacyjnych takich jak Dzień Otwarty Wydziału, Dzień Zrównoważonego Rozwoju, widowiskowe pokazy doświadczeń chemicznych czy Piknik Fahrenheita,

podczas których studenci rozwijają oraz prezentują swoje umiejętności. Ponadto Władze Wydziału są otwarte na wszelkie inicjatywy studentów, jak choćby Noc Planszówek czy ChemiAjki. Podczas tych imprez studenci mają szansę na integrację z innymi studentami, pracownikami UG, jak również z młodymi uczestnikami wydarzeń. Przykłady wsparcia studentów w tym zakresie przedstawiono w Załączniku ZK 8.3.

Władze Wydziału starają się także aranżować przestrzeń dla studentów m.in. przez doposażanie miejsc, w których studenci odpoczywają między zajęciami. Studentom udostępniono pokoje cichej nauki, ze względu na brak bufetu w budynku, na prośbę studentów udostępniono im miejsce, gdzie mogą odgrzać posiłek w kuchence mikrofalowej, zjeść go oraz odpocząć.

Pracownicy dziekanatu także podnoszą swoje kwalifikacje uczestnicząc w warsztatach, szkoleniach, seminariach, poświęconych np. studentom z problemami natury psychicznej lub biorąc udział w kursach z języka angielskiego.

Wsparcie studentów w krajowej i międzynarodowej mobilności oraz w zakresie przedsiębiorczości

Studenci kierunku ochrona środowiska mogą uczestniczyć w wymianie międzynarodowej ERASMUS+ i krajowej MOST. Doradztwo w zakresie możliwości wyjazdów studentów na stypendia zagraniczne w ramach ERASMUS+ prowadzi Biuro Współpracy Międzynarodowej (Seksja Obsługi Programu Erasmus+) Uniwersytetu Gdańskiego oraz Wydziałowy Koordynator Programu ERASMUS+ (**Kryterium 7**).

Obowiązkowa praktyka zawodowa ujęta w planie studiów jest istotnym elementem aktywizowania zawodowego studentów na kierunku ochrona środowiska. Poprzez bezpośredni kontakt z praktyką studenci mają ułatwiony start w pracy zawodowej. Rozwój kompetencji zawodowych studentów odbywa się także przez organizację dobrowolnych, nieobowiązkowych praktyk studenckich, które mają na celu praktyczne wprowadzenie do zawodu (lista uczestników Załącznik ZK 6.3). Biuro Karier UG zapewnia ponadto m.in. indywidualne konsultacje z doradcą zawodowym, testy i coaching.

W Uniwersytecie Gdańskim działa Centrum Aktywności Studentów i Doktorantów (<https://casid.ug.edu.pl/>), które powstało na początku 2021 roku, po to by koordynować część aktywności studentów i doktorantów naszej uczelni. Misją Centrum jest udzielenie pomocy studentom, którzy chcą się realizować w kole czy organizacji studenckiej. Skierowanie ich do takiej organizacji, która najbardziej odpowiada ich potrzebom ewentualnie pomoc w założeniu i rejestracji własnego koła. Nie każdy student posiadający pasję naukową czy artystyczną musi wiedzieć, w które miejsce na wydziale czy uczelni musi się udać by sformalizować swoją działalność bądź zrealizować zamierzenie. Większość studentów nie ma bezpośredniej styczności z przepisami prawa, mają zapał do pracy naukowej czy społecznej, ale nie wiedzą w jaki sposób skonstruować statut organizacji, czy jak mają wyglądać uchwały jej organów. Zadaniem Centrum Aktywności Studentów i Doktorantów jest wsparcie studentów poprzez udzielenie kompleksowej pomocy w tym zakresie, wskazanie przykładowych rozwiązań wynikających z zebranych dobrych praktyk stosowanych przez inne koła czy organizacje.

Motywowanie studentów do osiągania lepszych wyników nauczania

Uniwersytet Gdański, w tym wydziały współtworzące kierunek ochrona środowiska, m.in. Wydział Chemii, dysponują szeroką ofertą motywowania studentów:

- wprowadzenie nowych sposobów i form kształcenia
- pracę ze studentami w ramach konsultacji i projektów badawczych kół naukowych

- wykonywanie prac magisterskich w powiązaniu z projektami badawczymi prowadzonymi w Katedrach – studenci uczą się współpracy oraz odpowiedzialności za powierzone im zadanie badawcze
- prezentowanie wyników badań uzyskanych przez studenta w ramach realizacji projektu licencjackiego / pracy magisterskiej na konferencjach oraz w publikacjach naukowych (Załączniki ZK 4a-b))
- nagradzanie najlepiej uczących się studentów (nagrody za najwyższą średnią ze studiów, nagrody za najlepszą pracę dyplomową).

Wsparcie finansowe

Wsparcie finansowe studentów w Uniwersytecie Gdańskim jest bardzo szerokie (<https://ug.edu.pl/studenci/stypendia-dla-studentow-i-doktorantow-szkol-doktorskich>), reguluje je Regulamin świadczeń dla studentów UG - Zarządzenie Rektora 90/R/20 z dnia 27 sierpnia 2020 roku (Załącznik 8.4) z późniejszymi zmianami, a także Regulaminu przyznawania nagród Rektora dla studentów UG - Zarządzenie nr 148/R/21 Rektora UG z dnia 5 października 2021 (Załącznik 8.5).

Stypendium socjalne

Studenci mogą starać się o **stypendium socjalne** i **stypendium socjalne w zwiększonej wysokości**, przyznawane przez Uczelnianą Komisję Stypendialną na wniosek studenta (wnioski o stypendium socjalne są przyjmowane przez cały rok akademicki). Otrzymywanie świadczenia uzależnione jest od dochodu netto przypadającego na jednego członka rodziny. Stypendium jest przyznawane na okres od października do czerwca.

Studenci spoza Trójmiasta, którzy na czas studiów będą wynajmować pokój w Trójmieście mogą starać się o stypendium socjalne w zwiększonej wysokości (więcej informacji na stronie <https://ug.edu.pl/studenci/stypendia-dla-studentow-i-doktorantow-szkol-doktorskich/stypendium-socjalne>)

Stypendium Rektora dla najlepszych studentów

Stypendia Rektora dla najlepszych studentów przyznawane są na wniosek studenta na poszczególnych kierunkach na zasadzie rankingu do 10% najlepszych studentów. Określona przez Rektora na wniosek Parlamentu Studentów UG stawka stypendium Rektora w roku akademickim 2023/24 wynosi 850 zł miesięcznie. Stypendium jest przyznawane od października do czerwca (więcej informacji na stronie <https://ug.edu.pl/studenci/stypendia-dla-studentow-i-doktorantow-szkol-doktorskich/stypendium-rektora>).

Stypendium dla osób z niepełnosprawnością

Stypendium dla osób z niepełnosprawnością przyznawane jest na wniosek studenta, który posiada orzeczenie o stopniu niepełnosprawności. Stawki przyjęte przez Rektora na wniosek Parlamentu Studentów i obowiązujące w roku akademickim 2023/2024 od stopnia niepełnosprawności są dostępne na stronie <https://ug.edu.pl/studenci/stypendia-dla-studentow-i-doktorantow-szkol-doktorskich/stypendium-dla-osob-niepelnosprawnych>. Świadczenie przyznawane jest niezależnie od dochodu na 9 miesięcy.

Zapomoga

Dwa razy w roku akademickim studenci UG mogą ubiegać się o przyznanie zapomogi (jej wysokość uzależniona jest od indywidualnej sytuacji studenta). Świadczenie może być przyznane studentowi, który znalazł się w tzw. przejściowo trudnej sytuacji życiowej, z powodu między innymi: nieszczęśliwego wypadku, poważnej choroby, śmierci członka najbliższej rodziny. Uczelniana Komisja Stypendialna kwalifikuje studenta do otrzymania świadczenia. Student może otrzymać zapomogę wyłącznie jeden raz na podstawie dokumentacji dotyczącej tego samego zdarzenia.

Inne stypendia

Studenci Uniwersytetu Gdańskiego dodatkowo mogą ubiegać się między innymi także o przyznanie:

1. Nagrody Santander dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Gdańskiego
2. Nagrody Rektora
3. Stypendium Ministra dla Studentów za znaczące osiągnięcia
4. Stypendium Marszałka Województwa Pomorskiego,
5. Stypendium Prezydenta Miasta Gdańska,
6. Stypendium Prezydenta Miasta Sopotu,
7. Stypendium Prezydenta Miasta Gdyni,
8. Stypendia pomostowe dla doktorantów w programie: Naukowych Stypendiów Doktoranckich, Naukowych Stypendiów Doktoranckich Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności oraz Naukowych Stypendiów Doktoranckich Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności "PhDo",
9. Pozostałych stypendiów fundowanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

Wsparcie finansowe studentów w międzynarodowej mobilności Erasmus+

Oprócz regularnego stypendium miesięcznego w wysokości 600-670 Euro miesięcznie (w zależności od grupy krajów docelowych), studenci w gorszej sytuacji finansowej (pobierający stypendium socjalne) lub z niepełnosprawnością, mogą otrzymać dodatkowe wsparcie (250 Euro), a także dodatkowe dofinansowanie "Green Travel" z tytułu korzystania ze zrównoważonych środków transportu (50 Euro + wsparcie indywidualne do 4 dni podróży w obie strony).

Akademiki

Uniwersytet Gdański oferuje dla swoich studentów zakwaterowanie w 8 domach studenckich na terenie miasta Sopotu i Gdańska o łącznej ilości 1324 miejsc. Domy studenckie są zróżnicowane pod względem standardu jak i cen, co umożliwi wszystkim studentom korzystanie z tej oferty. Wszystkie pokoje w domach studenckich wyposażone są w dostęp do Internetu, którego koszt wliczony jest w cenę miejsca normatywnego, a profesjonalna ochrona Straży Uniwersyteckiej zapewnia bezpieczeństwo mieszkańcom domów studenckich (https://ug.edu.pl/studenci/studia_i_ii_stopnia_oraz_jednolite_magisterskie/sprawy_socjalne/akademiki).

Skargi i wnioski

Skargi i wnioski zgłaszane przez studentów rozstrzygane są zgodnie z Zarządzeniem nr 14/R/23 Rektora UG z dnia 7 lutego 2023 roku w sprawie organizacji przyjmowania i załatwiania skarg oraz wniosków w Uniwersytecie Gdańskim (Załącznik 8.6). Skargi i wnioski składane w formie pisemnej są przyjmowane odpowiednio w Sekretariacie Rektora, Sekretariacie Kanclerza, Biurze Organizacji oraz w dziekanatach wydziałów lub biurach dziekana. Na Wydziale Chemii studenci mają prawo i możliwość zgłaszania skarg i wniosków ustnie, pisemnie lub za pośrednictwem komunikacji elektronicznej do Prodziekana ds. studenckich i kształcenia lub do Dziekana Wydziału Chemii. Studenci mają również możliwość bezpośredniego spotkania się z Prodziekanem podczas stałych, zaplanowanych godzin konsultacji. Harmonogram konsultacji jest dostępny na stronie internetowej Wydziału (<https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/wladze>). Po zgłoszeniu sprawy, władze Wydziału podejmują działania mające na celu wyjaśnienie problemu oraz jeśli byłaby taka potrzeba kierują sprawę do Biura Organizacji w celu podjęcia dalszych czynności. Student może ponadto wypełnić anonimowy formularz zamieszczony na stronie Wydziału, który pozwala na zgłoszenie wszelkich uwag dotyczących procesu kształcenia:

https://old.chemia.ug.edu.pl/studenci_wydzialu_chemii/jakosc_ksztalcenia/formularz_uwag_o_jakosci_ksztalcenia. Student może ponadto zgłosić problem dotyczący przebiegu procesu kształcenia

bezpośrednio nauczycielowi lub Kierownikowi Katedry, członkom Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, przedstawicielowi władz Samorządu Studenckiego lub studentowi wchodzącemu w skład Rady Programowej danego kierunku lub opiekunowi roku (od roku akademickiego 2023/2024).

W Uniwersytecie Gdańskim obowiązuje Polityka przeciwdziałania dyskryminacji studentów i doktorantów w Uniwersytecie Gdańskim wprowadzona Zarządzeniem nr 189/R/21 Rektora UG z dnia 30 grudnia 2021 roku (Załącznik ZK 8.7). W Uniwersytecie Gdańskim funkcjonuje Rzecznik ds. Równego Traktowania i Przeciwdziałania Mobbingowi, Rzecznik Dyscyplinarny oraz Rzecznik ds. Rzetelności Naukowej, którzy mają wspierać w działaniach zmierzających do zapewnienia równego traktowania, zwłaszcza ochrony przed dyskryminacją oraz przeciwdziałania mobbingowi jak i kształtowaniu i utrwalaniu wysokich standardów naukowej rzetelności. W przypadku wystąpienia zdarzeń w tym obszarze, na stronie głównej UG można znaleźć informację o zasadach postępowania (<https://ug.edu.pl/o-uczelnii/universytet-odpowiedzialny-spoecznie/biuro-rzecznika-ds-rownego-traktowania-i-przeciwdzialania-mobbingowi/cele-i-dzialania>).

Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Przedstawiciele Parlamentu Studentów UG i wydziałowych rad samorządu reprezentują interesy studentów UG m.in. w następujących organach uczelni: Rada Uniwersytetu Gdańskiego, Senat, Senacka Komisja Organizacji i Rozwoju, Senacka Komisja do spraw Nauki, Senacka Komisja do spraw Finansów, Senacka Komisja do spraw Kształcenia, Senacka Komisja do spraw Umieędzynarodowienia, Komisja Dyscyplinarna do spraw Nauczycieli Akademickich, Komisja Dyscyplinarna do spraw Studentów, Odwoławcza Komisja Dyscyplinarna do spraw Studentów, Uczelniana Komisja Stypendialna, Odwoławcza Komisja Stypendialna, Uczelniany Zespół do spraw Zapewnienia Jakości Kształcenia, Wydziałowe Zespoły do spraw Zapewnienia Jakości Kształcenia, Rady wydziałów, Rady przedstawicieli społeczności akademickiej wydziałów. Parlament Studentów UG reprezentuje studentów naszej uczelni również na forum ogólnopolskim: w Parlamencie Studentów RP oraz Forum Uniwersytetów Polskich. Wybór organów samorządu studenckiego oraz przedstawicieli studenckich do organów i ciał kolegialnych Uczelni następuje w trybie i na zasadach określonych w regulaminie samorządu studenckiego (<https://parlament.ug.edu.pl/regulamin-samorzadu-studentow-universytetu-gdanskiego/>). Na poziomie Wydziału studenci są reprezentowani w Radzie Wydziału, zaś przewodniczący Rady Samorządu Studentów Wydziału Chemii (RSSWCh) ma stały kontakt z władzami dziekańskimi. Władze dziekańskie na bieżąco omawiają plany i zadania występujące podczas trwania roku akademickiego z przewodniczącym i/lub przedstawicielami RSSWCh. Ważne tematy omawiane są podczas organizowanych w tym celu spotkań Prodziekana ds. studenckich i kształcenia z Radą Samorządu Studentów Wydziału Chemii.

Studenci mogą ponadto swobodnie zrzeszać się w uczelnianych organizacjach studenckich. Poza licznymi kołami naukowymi w Uczelni funkcjonują m.in. takie organizacje Erasmus Student Network czy Klub Uczelniany AZS.

Monitorowanie, ocena i doskonalenie systemu wsparcia oraz motywowania studentów

Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WZZJK) na Wydziale Chemii przeprowadza wśród studentów badania ankietowe dotyczące jakości kształcenia (Załącznik ZK 10.3), w tym okresową ocenę działalności administracji Wydziału związaną z oceną i doskonaleniem systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceną kadry wspierającej proces kształcenia. Zgodnie ze Sprawozdaniem z oceny własnej za rok akademicki 2021/2022 dla Uczelnianego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia UG (Załącznik ZK 10.4) do najważniejszych dobrych praktyki

na Wydziale Chemii związanych z jakością kształcenia i wsparciem studentów należy m.in. szybkie i zdecydowane reagowanie władz Wydziału na problemy związane z jakością kształcenia, powszechna dostępność nauczycieli akademickich dla studentów, wykraczająca poza ramy czasowe zajęć i formalnych godzin konsultacji, zabieganie o finansowanie rozwoju dydaktyki i innowacji w procesie kształcenia, kultura powszechnego i jak najwcześniejszego angażowania studentów w realizację projektów naukowych, dbałość władz Wydziału o dobre relacje z samorządem studentów i kołami naukowymi, szeroki zakres działalności popularyzatorskiej na rzecz lokalnej społeczności.

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

Unikatowym rozwiązaniem mającym na celu motywowanie studentów do osiągnięcia lepszych wyników nauczania są corocznie ogłaszane konkursy dla absolwentów Wydziału Chemii. Studenci mogą składać swoje prace magisterskie obronione w danym roku akademickim w konkursach o: nagrodę im. Prof. Leszka Łankiewicza za najlepszą pracę magisterską o charakterze interdyscyplinarnym, nagrodę dla Najlepszego Absolwenta, nagrodę Gdańskiego Oddziału PTChem ufundowaną przez Dziekana Wydziału Chemii UG, nagrodę za najlepszą pracę magisterską wykorzystującą metody chemii komputerowej. Do każdego konkursu powołana jest Kapituła Nagrody. Lista laureatów tych konkursów jest dostępna na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/nagrody-i-odznaczenia-wydzialu>. Fundatorami tych nagród, poza nagrodą PTChem, są przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego.

Unikatową inicjatywą Rady Samorządu Studentów Wydziału Chemii (RSSWCh), wspieraną przez koła naukowe, przedsiębiorców, media, władze rektorskie i dziekańskie jest Wydziałowy Piknik Chemiczny „Chemiliada”. Chemiliada jest corocznym eventem, który integruje Studentów i Pracowników Wydziału Chemii UG. Relacja z Dnia XII edycja Pikniku Wydziałowego CHEMILIADA 2023, który odbył się 18.05.2023 r., jest dostępna na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/news/110137/chemiliada-2023>.

Od roku 2017/2018 RSSWCh UG organizuje stałą akcję „Podaj dalej!”, w ramach której studenci mogą nieodpłatnie skorzystać z książek przekazanych od studentów z poprzednich roczników.

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

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.

Rekrutacja kandydatów na studia na UG, w tym na kierunek ochrona środowiska, odbywa się poprzez Internetową Rekrutację Kandydatów – IRK (<https://irk.ug.edu.pl/>).

Publiczny dostęp do informacji o kierunkach studiów realizowanych na Wydziale Chemii a także warunkach rekrutacji jest zapewniony między innymi za pośrednictwem stron internetowych: głównej strony internetowej UG (<https://ug.edu.pl/>), strony Wydziału Chemii (<https://chemia.ug.edu.pl/>) oraz zewnętrznych portali internetowych, które prezentują informacje istotne dla studentów i kandydatów,

takich jak na [trojmiasto.pl](https://www.trojmiasto.pl/Wydzial-Chemii-UG-o1959.html) (<https://www.trojmiasto.pl/Wydzial-Chemii-UG-o1959.html>), „[dlamaturzysty.info](https://uczelnie.studentnews.pl/s/101/2937-uczelnie/429-UG.htm?pa=100)” (<https://uczelnie.studentnews.pl/s/101/2937-uczelnie/429-UG.htm?pa=100>) czy „[uczelnie.info.pl](https://uczelnie.info.pl/wydzial-chemii-universytetu-gdanskiego/)” (<https://uczelnie.info.pl/wydzial-chemii-universytetu-gdanskiego/>), Facebook (https://www.facebook.com/WydzialChemiiUG/?locale=pl_PL). Na głównej stronie internetowej UG (<https://ug.edu.pl/>), w kategorii Kandydaci (<https://ug.edu.pl/kandydaci>) znajduje się podkategoria z wyszukiwarką aktualnie realizowanych na poszczególnych Wydziałach kierunków studiów, a także podkategorie informujące m.in. o wymaganych dokumentach, opłatach, etapach i terminach rekrutacji. Po wyszukaniu kierunku ochrona środowiska pojawiają się informacje o atutach kierunku i perspektywach zatrudnienia absolwenta oraz odsyłacze do strony internetowej Wydziału Chemii (<https://chemia.ug.edu.pl/>, → Studenci) zawierającej szczegółowy opis kierunku i wszystkie informacje dotyczące studiowania na kierunku ochrona środowiska. W kategorii (Studenci → Studia I i II stopnia → Program studiów edycja 2023/24) przedstawione zostały sylwetka oraz kwalifikacje absolwenta najnowszej edycji studiów. W kategorii Studenci (<https://chemia.ug.edu.pl/studenci>) (→ Plany zajęć i podział na grupy) umieszczone są plany i harmonogramy zajęć. Ponadto, w kategorii (Studenci → Studia I i II stopnia → Programy studiów, znajdują się sylabusy do każdej z form zajęć, przekierowanie do Biura ds. Osób z Niepełnosprawnością oferującego szerokie wsparcie osobom potrzebującym, zarówno kandydatom, studentom jak i pracownikom (kategoria Studenci → Niepełnosprawni). Informacje dotyczące stażu i praktyk są dostępne na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia/staze-i-praktyki>, a informacje o dyplomowaniu dostępne są na stronie <https://chemia.ug.edu.pl/studenci/studia-i-i-ii-stopnia/dyplomanci>. Ponadto, na stronie w kategorii Studenci (→ Studia doktoranckie) znajdują się informacje realizowanych jeszcze na Wydziale Chemii studiach doktoranckich. Informacje o możliwości i zasadach dalszego kształcenia w ramach Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych są zawarte na stronie <https://sd.ug.edu.pl/scisle/glowna>. W kategorii Rekrutacja (<https://chemia.ug.edu.pl/rekrutacja/dla-kandydatow>) znajdują się dane dotyczące limitów przyjęć i oferty programowej na każdym kierunku, w tym na kierunku ochrona środowiska.

Czytelny układ treści prezentowanych na stronie WCh umożliwia łatwe dotarcie do informacji wszystkim interesariuszom. Dodatkowo, na górnym pasku strony znajdują się odsyłacze do anglojęzycznej wersji strony WCh.

Informacje o zasadach studiowania na kierunku ochrona środowiska są przekazywane studentom I roku podczas spotkania Prodziekana ds. studenckich i kształcenia. Spotkanie takie ma miejsce każdego roku, zawsze bezpośrednio przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych. W ramach spotkania odbywają się także prezentacje wydziałowego Samorządu Studenckiego, działających na Wydziale kół naukowych (w tym Koła Naukowego Ochrony Środowiska), jak również spotkanie z opiekunem roku (od br. akademickiego). Ponadto, studenci mają dostęp do ogólnodostępnego filmu instruktorzowego na portalu youtube.com który przedstawia studentom I roku ofertę edukacyjną Uniwersytetu Gdańskiego (UG).

Podstawowym narzędziem funkcjonowania studenta na Uczelni jest Portal Studenta, gdzie oprócz elektronicznego indeksu oraz legitymacji znajdują się wszelkie potrzebne informacje dotyczące toku studiów, bieżące aktualności oraz komunikaty. Portal Studenta jest też przestrzenią do kontaktu z prowadzącymi oraz źródłem podstawowego i niezbędnego oprogramowania (np. Office365). Od tego roku akademickiego będzie on zastępowany przez system eUczelnia.

Obsługa studentów odbywa się w Dziekanacie Studenckim. Dziekanat Wydziału Chemii UG jest otwarty dla studentów we wszystkie dni powszednie przez nie mniej niż 3 godziny. W poniedziałki, na prośbę studentów, godziny otwarcia dziekanatu zostały wydłużone do 5 godzin.

W godzinach pracy dziekanatu studenci mają z nim kontakt telefoniczny oraz e-mailowy poprzez indywidualne konta poczty elektronicznej. Konta takie zakładane są przez Uczelnię wszystkim studentom. Składanie podań, wniosków oraz innej korespondencji papierowej jest możliwe także poza godzinami pracy dziekanatu, za pomocą skrzynki korespondencyjnej umieszczonej przy dziekanacie. Dziekanat ma możliwość i zamieszcza komunikaty dla większej grupy studentów na Portalu Studenta oraz na dziekanatowym Facebook-u. Miejszem zamieszczania informacji dla studentów jest również strona internetowa Wydziału. Dziekanat zamieszcza na niej takie informacje jak: programy studiów, sylabusy, plany zajęć, podział na grupy ćwiczeniowe, formularze i wzory podań, a także informacje dotyczące dni rektorskich i godzin dziekańskich. Dla studentów I roku, na stronie internetowej Wydziału został przygotowany tzw. Niezbędniku studenta, którego zadaniem jest ułatwienie studentom rozpoczynający edukację na naszym Wydziale znalezienie tego, co najbardziej będzie im potrzebne na początku studiowania. Dyplomanci natomiast znajdą na stronie www wszelkie informacje o dyplomowaniu, między innymi takie jak: formalności do załatwienia w dziekanacie, wzory stron tytułowych prac dyplomowych, opłaty i zakresy egzaminów.

Do bieżącego kontaktu ze studentami wykorzystywany jest system FAST, którego częścią są Portal Studenta (<http://ps.ug.edu.pl>) i Portal Pracownika, który od 2 listopada 2023 roku jest zastępowany przez nowy system eUczelnia. Umożliwiają one elektroniczny kontakt z każdym studentem i służą do umieszczania ogłoszeń, materiałów dydaktycznych czy też do przekazywania informacji o indywidualnych postępach studenta w nauce i uzyskanych ocenach. Szczegóły związane z kształceniem w ramach danych zajęć znajdują się w sylabusach, do których dostęp jest zapewniony przez stronę WCh lub przez Portal Studenta. Do kontaktu ze studentem (wiadomości pisemne jak i konsultacje on-line) oraz do prowadzenia zajęć w trybie zdalnym może być również wykorzystywany program Microsoft Teams, do którego darmowy dostęp mają każdy pracownik i student UG.

Istotną rolę w rozpowszechnianiu informacji o aktualnych akcjach i wydarzeniach stanowi oficjalny profil Wydziału Chemii na portalu Facebook (https://www.facebook.com/WydzialChemiiUG/?locale=pl_PL). Niektóre informacje są dodatkowo umieszczane na stronie głównej Wydziału Chemii (<https://chemia.ug.edu.pl/>), na tablicach oraz w gablotach przy Dziekanacie i przed wejściami do Katedr. Wydaliśmy ulotki promujące kierunki studiów realizowane na WCh, w tym kierunek ochrona środowiska, które rozdawane są na imprezach popularyzujących naukę. Ciekawymi propozycjami promującymi Wydział są Wirtualny spacer po Wydziale (http://journey.ug.edu.pl/start.php#pano=building_1_0_36) oraz drukowany informator *Wydział Chemii UG – Informator* (Załącznik 1.8).

Jak wspomniano w **Kryterium 6**, na Wydziale Chemii organizowanych jest wiele działań popularyzatorskich (Załącznik ZK 6.5), podczas których informacja o realizowanych kierunkach studiów, w tym o kierunku ochrona środowiska, upowszechniana jest poprzez bezpośredni kontakt z wykładowcami, doktorantami i studentami Wydziału, jak i dzięki specjalnie przygotowanym materiałom promocyjnym. WCh był również aktywnie reprezentowany podczas Targów Akademia organizowanych przez UG w marcu każdego roku. Na Wydziale aktywnie działają 3 studenckie koła naukowe

(https://old.chemia.ug.edu.pl/studenci/studia_i_ii_stopnia/samorzad_i_kola_naukowe/kola_naukowe), których członkowie biorą udział w organizacji wyżej wymienionych imprez i promocji Wydziału na zewnątrz. Pracownicy WCh są też zaangażowani w prowadzenie zajęć (warsztatów i wykładów) w ramach projektu „*Science Clubs w UG-znane i nieznanne oblicza nauki*” oraz programów edukacyjnych: „*Zdolni z Pomorza*”, „*I Ty możesz zostać wykładowcą.*”, debat oksfordzkich dla szkół ponadpodstawowych, dwóch edycji gry miejskiej czy „*Dni Zrównoważonego Rozwoju*” skierowanych do uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych, studentów, pracowników uczelni, przedsiębiorców oraz społeczności lokalnej (Załącznik ZK 6.5b-c). Aktualne informacje i oferta są dostępne na stronie WCh w zakładce Popularyzacja Nauki (<https://chemia.ug.edu.pl/wspolpraca/popularyzacja-nauki>). Inicjatywy WB są podane na stronie

<https://biology.ug.edu.pl/popularyzacja-nauki>. WOIg także działa intensywnie w tym zakresie m.in. poprzez fokarium (<https://fokarium.ug.edu.pl/>).

Informacje na temat możliwości dalszego kształcenia i zatrudnienia absolwentów publikowane są na stronie Wydziałowej (<https://chemia.ug.edu.pl/wydzial/oferty-pracy>) oraz BIP UG (https://bip.ug.edu.pl/ogloszenia_i_komunikaty/praca_na_ug), a także na stronie Biura Karier UG (<https://biuro-karier.ug.edu.pl/pl/>).

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.

Jak wspomniano w **Kryterium 3**, badanie opinii studentów o rekrutacji i pierwszym kontakcie z uczelnią odbywa się w ramach ogólnouczelnianych badań ankietowych „Pierwszy kontakt z UG” zamieszczonych na Portalu Studenta i opracowywanych przez Biuro Jakości Kształcenia UG (Załącznik ZK 3.8). W ankiecie studenci oceniają m. in. funkcjonowanie stron internetowych, proces rekrutacji, źródła informacji o UG i wybranym Wydziale. Raport jest następnie przesyłany Dziekanom poszczególnych Wydziałów i w oparciu o te wyniki doskonalona jest internetowa strona Wydziałowa, a także modyfikowane są sposoby i formy rozpowszechniania informacji (raport jest też ogólnie dostępny na stronie UG - https://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/system_jakosci/badania_ankietowe).

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

Z okazji dwudziesto-, dwudziestopięcio- oraz trzydziestolecia Wydziału Chemii pod redakcją prof. Jerzego Błażejowskiego ukazały się okolicznościowe książki prezentujące Wydział, jego historię, osiągnięcia naukowe oraz biogramy profesorów. W dwóch pozycjach zamieszczone są spisy absolwentów Wydziału Chemii. Utrwała to i wzmacnia więź z naszą Alma Mater.

W marca 2021 roku do grona patronów gdańskich tramwajów dołączył prof. Janusz Sokołowski, wybitny naukowiec, znakomity chemik, organizator i pierwszy rektor Uniwersytetu Gdańskiego. Jest to rodzaj hołdu, wspomnienia i ocalenia w pamięci obywateli, którzy przysłużyli się Gdańskowi. Jest to także promocja Wydziału Chemii, z którym był związany przez całe życie zawodowe.

Od tego roku akademickiego wśród zajęć do wyboru oferowanych studentom Wydziału Chemii, w tym studentom kierunku ochrona środowiska, są kursy *chemia w przestrzeni medialnej I* (pierwszy stopień studiów) oraz *chemia w przestrzeni medialnej II* (drugi stopień studiów). Podczas tych zajęć omawiane są nowoczesne formy przekazywania wiedzy chemicznej z wykorzystaniem internetu, aby zdobyta wiedza mogła być wykorzystana przez studentów do opracowania elektronicznych form przekazu wiedzy chemicznej, w tym promowania naszych kierunków studiów. Dzięki tym kursom chcemy by prezentowane treści skutecznie trafiły do konkretnego odbiorcy.

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

Polityka jakości kształcenia w Uniwersytecie Gdańskim opiera się na wspólnym dążeniu przez środowisko akademickie do osiągnięcia najwyższej jakości zajęć dydaktycznych, powiązanej z wysokimi standardami badań naukowych. W Uniwersytecie Gdańskim działa System Jakości Kształcenia, który obowiązuje na wszystkich trzech wydziałach współtworzących kierunek ochrona środowiska: Chemii, Biologii oraz Oceanografii i Geografii. Nadzór nad jego właściwym funkcjonowaniem i usprawnianiem sprawuje Prorektor ds. Studentów i Jakości Kształcenia.

Na poziomie Wydziału Chemii za właściwe funkcjonowanie i modyfikacje Systemu Jakości Kształcenia Uniwersytetu Gdańskiego odpowiedzialny jest Dziekan przy wsparciu Prodziekana ds. Umiejdzynarodowienia i Rozwoju oraz Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia, a także kierowników jednostek, Rady Wydziału, Pełnomocników Dziekana, Rad Programowych, Rady Konsultacyjnej, komisji wydziałowych, pracowników dziekanatu, koordynatorów zajęć i prowadzących zajęcia, Samorządu Studenckiego oraz Wydziałowego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia.

Wydziałowy System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) funkcjonuje w oparciu o regulacje zawarte w Uchwale nr 76/09 Senatu UG z dnia 26 listopada 2009 roku w sprawie wprowadzenia wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia wraz z późniejszymi zmianami (Załącznik ZK 10.1a-b) oraz Uchwałę Rady Wydziału Chemii nr 3/12 z dnia 12 września 2012 roku w sprawie Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Chemii UG (Załącznik ZK 10.1c). Realizacja zadań Wydziałowego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia (WZZJK) bazuje na wytycznych zawartych w Zarządzeniu Rektora nr 93/R/16 z dnia 9 października 2016 r. (Załącznik ZK 10.1d) wraz z późniejszymi zmianami oraz Zarządzeniu Dziekana Wydziału Chemii nr 10/2023 z dnia 26 września 2023 roku (Załącznik ZK 10.1e). Aktualne akty prawne związane z jakością kształcenia w UG są dostępne na stronie https://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/system_jakosci/akty_prawne.

Zadania poszczególnych osób lub zespołów zaangażowanych w zarządzanie oraz nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny studiów na kierunku ochrona środowiska zaprezentowano w Tabeli 2.

Tabela 2. Podział zadań i kompetencji w ramach Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, w tym zapewnieniu jakości kształcenia na kierunku chemia

Osoba/Zespół	Zadania
Dziekan Wydziału Chemii	– Zarządzanie wydziałem oraz nadzór nad działalnością dydaktyczną, naukową oraz polityka kadrową
Prodziekan ds. Umiejdzynarodowienia i Rozwoju	– Koordynowanie realizacji kierunków rozwoju Wydziału oraz wspieranie aktywności organizacji studenckich
Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia	– Zarządzanie procesem kształcenia na Wydziale; – Udział w pracach Rad Programowych kierunków studiów I i II stopnia realizowanych na Wydziale
Kierownicy Katedr i Zakładu	– Organizacja, obsada i nadzorowanie zajęć dydaktycznych realizowanych w poszczególnych jednostkach
Rada Wydziału	– zatwierdzanie programów kształcenia na poziomie Wydziału, – Zatwierdzanie procedur dotyczących procesu kształcenia,

	<ul style="list-style-type: none"> – Rozstrzygnięcie konkursów na stanowiska dydaktyczne,
<p>Pełnomocnicy Dziekana:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ds. BiHP – ds. Nowych Kierunków – ds. Staży i Praktyk – ds. Współpracy z Pracodawcami – ds. Wymiany Zagranicznej Studentów Wyjeżdżających – ds. Wymiany Zagranicznej Studentów Przyjeżdżających – ds. Współpracy ze Szkołami – ds. Studentów i Doktorantów Niepełnosprawnych – Prezes Klubu Absolwenta Wydziału Chemii 	<ul style="list-style-type: none"> – Koordynacja działań związanych z zapewnieniem BiHP na WCh – Analiza potrzeb tworzenia nowych kierunków studiów na WCh – Koordynacja praktyk i staży dla studentów kierunku – Koordynacja współpracy z potencjalnymi pracodawcami studentów WCh – Koordynacja międzynarodowej wymiany studentów Wydziału Chemii – Obsługa studentów przyjeżdżających na WCh – Koordynacja współpracy między szkołami a WCh – Informacja i pomoc studentom z niepełnosprawnością na WCh – Koordynacja działań i promocja klubu absolwenta WCh
Rada programowa kierunku Ochrona Środowiska	<ul style="list-style-type: none"> – Opracowywanie projektów i modyfikacji programów studiów
Rada konsultacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – Opiniowanie działań na rzecz podnoszenia atrakcyjności oferty edukacyjnej, kształtowanie i weryfikacja programów kształcenia
Wydziałowa Komisja ds. jakości prac dyplomowych	<ul style="list-style-type: none"> – Ocena jakości pracy dyplomowych realizowanych na WCh UG
Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna	<ul style="list-style-type: none"> – Przeprowadzanie procesu rekrutacji na studia administrowane przez WCh UG
Wydziałowy Zespół ds. Promocji Wydziału	<ul style="list-style-type: none"> – Popularyzacja badań naukowych prowadzonych na WCh
Dziekanat	<ul style="list-style-type: none"> – Opieka administracyjna oraz sporządzanie planu zajęć
Koordynatorzy przedmiotów/zajęć i prowadzący zajęcia	<ul style="list-style-type: none"> – Opracowanie sylabusów oraz przygotowanie i prowadzenie zajęć
Samorząd studencki	<ul style="list-style-type: none"> – Opiniowanie programów studiów i regulacji związanych z procesem kształcenia – Zgłaszanie propozycji zmian w programie kształcenia, – Uczestnictwo w pracach Rady Wydziału oraz komisji wydziałowych, – Opiniowanie kandydatów na prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów prowadzi Dziekan WCh przy wsparciu Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia, pracowników Dziekanatu, Rady Programowej kierunku chemia, Wydziałowego Zespołu ds. Zapewniania Jakości Kształcenia oraz Kierownika praktyk zawodowych i Koordynatorów programu ERASMUS+.

Jak wspomniano w Kryterium 1, w skład Rady Programowej kierunku ochrona środowiska wchodzi przedstawiciele wszystkich trzech wydziałów współtworzących kierunek, w tym 4 osoby z WCh i po 2 osoby z WB oraz WOIG. Oprócz pracowników UG ważną rolę w radzie programowej pełni również przedstawiciel otoczenia społeczno-gospodarczego oraz student kierunku ochrona środowiska. Uwzględniając unikatowy, międzywydziałowy, międzydyscyplinarny charakter tych studiów przewodniczenie Radzie Programowej jest kadencyjne; co cztery lata przechodzi na kolejny wydział (obecnie jest to WOIG). Rada programowa określa przedmioty, rodzaje i formy zajęć dydaktycznych (w tym zajęcia laboratoryjne i praktyki zawodowe) oraz ich wzajemne proporcje wymagane do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. W doskonaleniu programu studiów brane są pod uwagę opinie interesariuszy zewnętrznych jak i samych studentów kierunku, a także wytyczne dla rad wydziałów w sprawie uchwalania programów studiów (Załącznik ZK 10.2). Program studiów kierunku ochrona środowiska i proponowane w nim zmiany są następnie prezentowane oraz zatwierdzane przez wszystkie Rady Wydziałów współtworzących kierunek, kierowane do Senackiej Komisji ds. Kształcenia, ostatecznie uchwalane przez Senat UG (uchwała Senatu UG dla roku akademickiego 2023/2024 w Załączniku 2.1).

Ważnym elementem zapewnienia jakości kształcenia jest stały monitoring procesu kształcenia. Pod koniec 2021 na UG roku została powołana Rada ds. Ewaluacji Kształcenia Uniwersytetu Gdańskiego, której zakres działania, organizację i tryb działania określa Załącznik do Uchwały Senatu UG nr 60/21 (Załącznik ZK 10.3a).

W obrębie Wydziału monitorowanie jakości kształcenia prowadzi WZZJK m.in. poprzez: 1) przeprowadzanie wśród studentów badań ankietowych dotyczących jakości kształcenia; 2) administrowanie formularzem uwag o jakości kształcenia na Wydziale, umożliwiającym podejmowanie natychmiastowych działań, jeżeli jest taka konieczność; 3) analizę hospitacji zajęć dydaktycznych przeprowadzonych przez władze dziekańskie i kierowników jednostek.

Do systematycznego monitorowania i oceny programu studiów wykorzystywane są wyniki ankiet przeprowadzanych wśród studentów oraz raporty hospitacji. Badania ankietowe są prowadzone z wykorzystaniem formularzy elektronicznych zgodnie z wytycznymi w Zarządzeniu Rektora UG nr 93/R/16 ze zm. (Załączniki ZK 10.1d oraz ZK 10.3b) oraz w Zarządzeniu Rektora UG nr 96/R/21 w sprawie Regulaminu hospitacji zajęć dydaktycznych w UG (Załączniki ZK 10.3c-d). O tym, które zajęcia i prowadzących należy ocenić decydują Dziekan, kierownicy jednostek oraz studenci.

Hospitacje zajęć prowadzonych przez nauczyciela przeprowadza się zgodnie z wcześniej przygotowanym harmonogramem, co najmniej raz w okresie, w którym ten nauczyciel podlega okresowej ocenie. Po hospitacji, nauczyciel zapoznaje się z oceną i zaleceniami zawartymi w protokole sporządzonym przez hospitującego. Wyniki hospitacji są systematycznie analizowane przez WZZJK i Dziekana. W przypadku oceny negatywnej hospitację zajęć przeprowadza się w kolejnym roku akademickim.

Wydziałowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia w czasie semestru letniego organizuje spotkania ze studentami Wydziału Chemii UG. Spotkania mają na celu zaznajomienie studentów z działalnością WZZJK oraz pokazanie w jaki sposób mogą wpływać na jakość kształcenia na Wydziale Chemii. Nieodzownym elementem spotkań jest bezpośrednia dyskusja ze studentami, podczas której

mogą zgłaszać swoje uwagi bądź sugestie dotyczące działalności Wydziału oraz organizacji kierunków studiów.

Dodatkowym źródłem informacji o jakości kształcenia są uwagi studentów przekazywane bezpośrednio do Władz Wydziału, kierowników Katedr, nauczycieli, przedstawicieli Rad Programowych danego kierunku, WZZJK lub za pośrednictwem formularza dostępnego na stronie Wydziału https://old.chemia.ug.edu.pl/studenci_wydzialu_chemii/jakosc_ksztalcenia/formularz_uwag_o_jakosci_ksztalcenia.

WZZJK przygotowuje raport z podsumowaniem wyników ankiet, rekomendacjami i innymi informacjami dotyczącymi jakości kształcenia, który jest przekazywany Uczelnianemu Zespołowi ds. Zapewniania Jakości Kształcenia UG i publikowany na stronie Uczelni / Wydziału. Przykładowe sprawozdanie z oceny własnej za rok akademicki 2021/2022 dla Uczelnianego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia UG stanowi Załączniki ZK 10.4.

Do oceny i poprawy jakości kształcenia służą również wyniki ogólnouczelnianych ankiet skierowanych do nauczycieli i dotyczących warunków pracy dydaktycznej oraz „Ankiety na wejściu – Pierwszy kontakt z uczelnią” (Załącznik nr 2 do Zarządzenia Rektora UG nr 93/R/16; https://jakoscksztalcenia.ug.edu.pl/system_jakosci/badania_ankietowe).

Procedury weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się są zawarte w Zarządzeniu Rektora nr 50/R/15 (Załączniki ZK 10.5a-b). Na Wydziale Chemii efekty uczenia się oraz sposoby ich weryfikacji dla poszczególnych zajęć są zapisane w sylabusach dostępnych w Portalu Studenta oraz na stronie Wydziału Chemii. Oceny osiąganych efektów uczenia się dokonują prowadzący zajęcia poprzez różne formy egzaminów, zaliczeń, ocenę prac etapowych, ocenę pracy indywidualnej i pracy w grupie, wreszcie ocenę postępów przygotowania projektów licencjackich i prac magisterskich i recenzję prac magisterskich. Ocena osiąganych efektów uczenia się oraz poprawność doboru metod dydaktycznych oceniana jest ponadto w ramach hospitacji zajęć, przeprowadzanych głównie przez bezpośrednich przełożonych pracowników badawczo-dydaktycznych. WZZJK dokonuje także oceny sposobu weryfikacji efektów uczenia się i oceny zgodności realizacji zajęć dydaktycznych z sylabusami zajęć. Prowadzi ponadto analizę statystyczną wyników sesji egzaminacyjnych na prowadzonych kierunkach studiów, z częstotliwością nie rzadziej niż 5 lat. Ocena przydatności efektów uczenia się na rynku pracy jest możliwa w trakcie obowiązkowych praktyk zawodowych. Praktyki odbywają się poza jednostkami UG i umożliwiają nawiązanie kontaktów zawodowych oraz poznanie możliwości na rynku pracy. Biuro Karier UG prowadzi ponadto badanie losów zawodowych absolwentów zgodnie z zarządzeniem Rektora nr 164/R/21 (Załączniki ZK 10.5c-d).

Na podstawie uzyskanych opinii i analiz w latach 2015/2016-2022/2023 wprowadzono do programu studiów na kierunku ochrona środowiska szereg zmian (Załącznik ZK 10.6), których głównym celem było dostosowanie kształcenia do postępów w nauce i wymagań na rynku pracy, obowiązującego ustawodawstwa, a także wymagań nowego elektronicznego systemu obsługi dydaktyki eUczelnia, wdrażanego w UG od 2 listopada 2023 roku. Zmiany w programach studiów obejmowały między innymi rozszerzenie możliwości wyboru języka obcego o cztery dodatkowe: niemiecki, hiszpański, francuski i rosyjski, wprowadzenie na obu poziomach kształcenia oferty zajęć w języku angielskim, wprowadzenie do programu obowiązkowego, e-learningowego rozszerzonego kursu *bezpieczeństwa i higieny kształcenia*, zwiększeniu wymiaru godzinowego *pracowni specjalizacyjnej i pracowni magisterskich*. Ponadto, zmodyfikowano treści i metody kształcenia wielu zajęć, zweryfikowano godziny i punkty ECTS, nazwę „przedmiot” zastąpiono terminem „zajęcia”, zajęcia prowadzone w kilku formach rozdzielono na formy, którym przypisano odpowiednią liczbę punktów ECTS. W programie studiów pojawiły się również nowe zajęcia: fakultety anglojęzyczne na pierwszym i drugim stopniu studiów; w ramach projektu ProUG na jeden rok akademicki wprowadzono takie zajęcia jak *ABC prawa, ABC IT, ABC przedsiębiorczości, kreatywności biznesowa, academic English, odpowiedzialność społeczna*.

Proces wykorzystania wyników wewnętrznych i zewnętrznych ocen jakości kształcenia i sformułowanych zaleceń w doskonaleniu programu kształcenia na kierunku ochrona środowiska zachodzi w sposób ciągły. Dbamy, aby programy studiów pierwszego i drugiego stopnia na kierunku ochrona środowiska spełniały wysokie wymagania rynku pracy oraz standardy kształcenia w zakresie ochrony środowiska (Załącznik ZK 1.9).

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

Nie dotyczy.

Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:

Jednym z istotnych elementów oceny jakości kształcenia na danym kierunku jest sprawdzenie jakości merytorycznej powstałych prac dyplomowych, jakości sporządzonych recenzji oraz jakości przebiegu egzaminów dyplomowych. Zadania te powierzono komisji oceniającej jakość prac dyplomowych realizowanych na Wydziale Chemii UG, którą powołano na podstawie Zarządzenia Dziekana nr 2/2023 z dnia 31 stycznia 2023 r.; Załącznik ZK 10.7). Komisja już działa.

VIVA DYDAKTYKA Uniwersytetu Gdańskiego to wydarzenie organizowane przez Centrum Doskonalenia Dydaktycznego i Tutoringu UG, w ramach którego prezentuje się nowoczesne podejście do edukacji. Ideą spotkania jest integracja środowiska wokół zagadnień związanych z dydaktyką akademicką, a całość ma charakter radosnego, nieformalnego forum służącego wzajemnej inspiracji. Odbyły się już dwie edycje tego wydarzenia, na rok 2024 planowane jest kolejne.

W maju 2023 roku odbyło się spotkanie Wydziałowego Zespołu ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia ze studentami Wydziału Chemii UG. Celem spotkania było zaznajomienie studentów z działalnością WZZJK oraz pokazanie w jaki sposób mogą wpływać na jakość kształcenia na Wydziale. Efektem rozmów była decyzja o przywróceniu funkcji opiekuna roku dla studentów rozpoczynających studia od roku akademickiego 2023/2024.

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> <ul style="list-style-type: none"> • Kadra naukowo-dydaktyczna o wysokim poziomie wiedzy spełniająca wymagania związane z HR Excellence in Research • Infrastruktura – bogata i stale doskonalona baza badawczo-dydaktyczna zapewniająca studentom możliwość rozwijania wiedzy, umiejętności i kompetencji poprzez udział w badaniach naukowych i projektach badawczych • Wsparcie – bardzo bogata oferta wsparcia rozwoju studentów na każdym etapie kształcenia • Jakość kształcenia – międzydyscyplinarne programy studiów pierwszego i drugiego stopnia realizowane przez trzy wydziały UG, spełniające standardy kształcenia w zakresie ochrony środowiska (4 miejsce w rankingu kierunków ochrona środowiska w Polsce według sondażu Perspektywa) • Działalność edukacyjna – udział studentów w bardzo dobrze rozwiniętej edukacji realizowanej przez Wydziały pozwala na rozwijanie kompetencji miękkich 	<p>Słabe strony</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rekrutacja – spadająca liczba kandydatów na studia, z których znacząca część rezygnuje z kształcenia w trakcie 1 semestru • Brak możliwości uruchamiania wszystkich bloków dyplomowych z uwagi na niewystarczającą liczbę studentów • Wzrost kosztów utrzymania nowoczesnej infrastruktury badawczej często przekraczający możliwości poszczególnych jednostek WCh / WB / WOIG UG • Niewystarczający poziom finansowania dla rozwoju dydaktyki i badań naukowych w stosunku do potrzeb • Rosnąca biurokratyzacja wszystkich aspektów życia akademickiego
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renoma UG – prestiż Uniwersytetu Gdańskiego gwarantujący wysoki poziom kształcenia i zwiększający szanse na rynku pracy w regionie • Związek Uczelni w Gdańsku im. Daniela Fahrenheita - utworzenie na Pomorzu jednego z najsilniejszych ośrodków akademickich w Polsce pozwoli na realizację wspólnych inicjatyw w obszarach: naukowym, kształcenia i organizacyjnym • Umiejędzynarodowienie – współpraca międzynarodowa w ramach konsorcjum SEA-EU w zakresie kształcenia, 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poziom kandydatów – niski poziom wiedzy kandydatów powodujący trudności w realizacji zakładanych efektów uczenia się • Studia i praca – częste łączenie studiów i dorywczej pracy wśród studentów obniżające uzyskanie efektów uczenia się • Niejasność przepisów – częste zmiany legislacyjne wymuszające zmiany w programie studiów utrudniające realizację systemów jakości kształcenia • Obciążenia kadry – wzrost ilości obowiązków nauczycieli akademickich zwłaszcza wynikający z rozrostu

	<p>prowadzenia badań naukowych, zwiększająca mobilność kadry i studentów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferta kształcenia i jakość kształcenia – szeroki wybór kursów/warsztatów dla studentów oraz specjalistyczne szkolenia dla kadry w ramach uczelnianego Centrum Doskonalenia Dydaktycznego i Tutoringu UG zwiększają świadomość potrzeby rozwijania u studentów kompetencji miękkich • Rosnące zainteresowanie zajęciami edukacyjnymi skierowanymi do młodzieży szkolnej, będącej grupą docelową w pozyskiwaniu kandydatów 	<p>biurokracji, utrudniający ich zaangażowanie w proces dydaktyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niski poziom płac w sferze szkolnictwa wyższego w porównaniu z innymi sektorami gospodarki nie działa motywująco na ich zaangażowanie się w pracę naukową i dydaktyczną.
--	---	--

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Gdańsk, 08.01.2024 r.

....., dnia

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załączniki obowiązkowe:

1) Zał. 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

2) Zał. 2. Wykaz materiałów uzupełniających:

- a) Zał. 2.1. Program studiów kierunku ochrona środowiska
- b) Zał. 2.2. Obsada zajęć na kierunku ochrona środowiska w roku akad. 2023_2024
 - c) Zał. 2.3. Harmonogram zajęć dla kierunku ochrona środowiska w roku akad. 2023_2024
 - d) Zał. 2.4. Charakterystyka nauczycieli_rok akad. 2023_2024
- f) Zał. 2.5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów
 - Zał. 2.5.1. Wydział Chemii
 - Zał. 2.5.2. Wydział Biologii
 - Zał. 2.5.1. Wydział Oceanografii i Geografii
- g) Zał. 2.6. Wykaz prac dyplomowych dla kierunku ochrona środowiska

Załączniki dodatkowe:

ZK 1. Kryterium 1

- a) ZK 1.1. Strategia UG 2010-2020
- b) ZK 1.2. Strategia UG 2020-2025
- c) ZK 1.3. Strategia Wydziału Chemii UG
- e) ZK 1.4 Strategia Wydziału Biologii
- f) ZK 1.5. Strategia WOiG 2020-2025
- g) ZK 1.6. Statut UG
- h) ZK 1.7. Regulamin Studiów UG
- i) ZK 1.8. Wydział Chemii UG - informator
- j) ZK 1.9. Certyfikaty
- k) ZK 1.10. Badania naukowe
 - ZK 1.10a. WCh UG badania naukowe
 - ZK 1.10b. WB UG badania naukowe
 - ZK 1.10c. WOiG UG badania naukowe
- l) ZK 1.11. Lista - stypendia Rektora dla studentów kierunku OS
- m) ZK 1.12. Projekt ProUG
- p) ZK 1.13. Syntetyczne opisy kwalifikacji_kierunek ochrona środowiska

ZK 2. Kryterium 2

- a) ZK 2.1a. Matryca efektów - I stopień ochrona środowiska
- b) ZK 2.1b. Matryca efektów - II stopień ochrona środowiska
- c) ZK 2.2. Uchwała Senatu UG w spr. zatwierdzenia programów studiów na kierunku ochrona środowiska
- d) ZK 2.2a. Program studiów I st OS 2023-2026
- e) KZ 2.2b. Program studiów II st OS 2023-2025
- f) ZK 2.3. Likwidacja studiów niestacjonarnych II st
- g) ZK 2.4. Udział procentowy poszczególnych form zajęć na kierunku ochrona środowiska

- h) ZK 2.5 Dyplomowanie_kierunek ochrona środowiska
- i) ZK 2.6. Zarządzenie Rektora UG w sprawie organizacji kształcenia w roku akademickim 2021-22
- j) ZK 2.7. Zarządzenie Rektora UG w sprawie organizacji kształcenia w roku akademickim 2022-23
- k) ZK 2.8. Zarządzenie Rektora UG - organizacja weryfikacji efektów uczenia się (pandemia)
- l) ZK 2.9. Zarządzenie Rektora UG w sprawie organizacji egzaminów dyplomowych przy użyciu środków komunikacji elektronicznej
- m) ZK 2.10. Zarządzenie Rektora UG w sprawie liczebności grup studenckich
- n) ZK 2.11. Obowiązkowe praktyki zawodowe

ZK 3. Kryterium 3

- a) ZK 3.1. Rekrutacja na studia
- b) ZK 3.2. Uchwała Senatu UG w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się
- c) ZK 3.3 Zarządzenie Rektora ws postępowania z pracami dyplomowymi_z36r18
- d) ZK 3.4a. Zasady dyplomowania
- e) ZK 3.4b. Szablon pracy dyplomowej
- f) ZK 3.4c. Formularz recenzji pracy dyplomowej (promotor-recenzent)
- g) ZK 3.5 Uchwała_Rady Wydziału_6_18_dlug_punktowy
- h) ZK 3.6 Procedura weryfikacji efektów kształcenia w UG zalz50r15
- i) ZK 3.7. Okres przechowywania dokumentacji potwierdzającej weryfikację efektów uczenia się
- j) ZK 3.8. Raport - Pierwszy kontakt z UG (2022)
- k) ZK 3.9. Zajęcia wyrównawcze

ZK 4. Kryterium 4

- a) ZK 4.1. Spis publikacji nauk w czasop. 140 i 200 pkt MEiN
- b) ZK 4.1a. Przykładowe funkcje pracowników Wydziału Chemii
- c) ZK 4.1b Przykładowe funkcje nauczycieli z innych wydziałów
- d) ZK 4.2. Nagrody pracowników i doktorantów za działalność naukową
- e) ZK 4.3. Laureaci nagród dydaktycznych i popularyzujących naukę - UG
- f) ZK 4.4. Publikacje ze współudziałem studentów
 - ZK 4.4a. Spis publikacji z udziałem studentów
 - ZK 4.4b. Wystąpienia konferencyjne z udziałem studentów
- g) ZK 4.5. Udział studentów w realizacji projektów
- h) ZK 4.6. Monografie w języku angielskim
- i) ZK 4.7. Publikacje i podręczniki do nauczania
- j) ZK 4.8. Subwencja badawcza
 - ZK 4.8a. WCh_Subwencja badawcza
 - ZK 4.8b. WB_Subwencja badawcza
 - ZK 4.8c_WOiG_Subwencja badawcza
- k) ZK 4.9. Zarządzenie Rektora UG roku w sprawie oceny okresowej nauczycieli akademickich
- l) ZK 4.10. Rozwój kompetencji dydaktycznych kadry
- m) ZK 4.11. Kryteria_i_zasady_zatrudniania
- n) ZK 4.12. Regulamin pracy UG
- o) ZK 4.13. Przykłady inicjatyw na rzecz edukacji i młodzieży

ZK 5. Kryterium 5

- a) ZK 5.1. Liczba studentów z niepełnosprawnością

ZK 6. Kryterium 6

- a) ZK 6.1. Skład Rady Konsultacyjnej Wydziału Chemii UG
- b) ZK 6.2. Kompetencje, zadania i zakres działania Rady Konsultacyjnej WCh
- c) ZK 6.3. Praktyki nieobowiązkowe
- d) ZK 6.4. Praktyki obowiązkowe - Lista praktykodawców
- e) ZK 6.5. WCh_Wykaz działań popularyzatorskich oraz współpracy ze szkolnictwem
- f) ZK 6.6. Doktoraty wdrożeniowe patenty i zgłoszenia patentowe

ZK 7. Kryterium 7

- a) ZK 7.1. Kursy anglojęzyczne przygotowane dla studentów
- b) ZK 7.2. Liczba studentów zagranicznych
- c) ZK 7.3. Spis umów Erasmus+ ochrona środowiska
- d) ZK 7.4. Studenci - mobilność w ramach Erasmus+
- e) ZK 7.5. Kadra akademicka – mobilność
 - ZK 7.5a. Kadra akademicka mobilność poza Erasmus+
 - ZK 7.5b. Kadra akademicka - mobilność Erasmus+
- f) ZK 7.6. Szkolenia pracowników - język angielski z elementami chemii
- g) ZK 7.7. Mobilność wirtualna
- h) ZK 7.5d Mobilność wirtualna
- i) ZK 7.8. Wykładowcy z zagranicy
- l) ZK 7.9. Polityka Językowa w UG

ZK 8. Kryterium 8

- a) ZK 8.1. Formy wsparcia studentów UG_BON
- b) ZK 8.2. Szkolenia i wizyty studyjne
- c) ZK 8.3. Wsparcie studentów w rozwoju naukowo-badawczym i aktywnych postaw
- d) ZK 8.4. Regulamin_swiadczen_dla_studentow_UG
- e) ZK 8.5. Regulaminu przyznawania nagród Rektora dla studentów UG
- f) ZK 8.6. Zarządzenie Rektora ws skarg oraz wniosków w UG
- g) ZK 8.7. Polityka_antydyskryminacyjna_studentow_i_doktorantow_UG

ZK 10. Kryterium 10

- a) ZK 10.1. Wewnętrzny System Doskonalenia Jakości Kształcenia
- b) ZK 10.2. Uchwała Senatu UG w sprawie zasad i trybu uchwalania programów studiów
- c) ZK 10.3. Monitoring jakości kształcenia
- d) ZK 10.4. WCh sprawozdanie WZZJK 2021-22
- e) ZK 10.5. Weryfikacja efektów uczenia się
- f) ZK 10.6. Zmiany w programie I st. i II st. kierunku ochrona środowiska
- g) ZK 10.7. Ocena jakości prac dyplomowych



**Uniwersytet
Gdański**