



Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny¹

Uniwersytet Szczeciński

Al. Papieża Jana Pawła II 22a

70-453 Szczecin

¹ <https://spr.usz.edu.pl/jakosc-ksztalcenia/raporty-samooceny/>

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **optyka okularowa**

1. Poziom/y studiów: **pierwszy (poziom 6 PRK)**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek²
nauki fizyczne, nauki biologiczne.

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

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

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
Nauki fizyczne	143	82

- 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	37	18

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

²Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

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

Symbol efektów uczenia się	Opis zakładanych efektów uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK poziom 6*
WIEDZA		
K_W01	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska, metody i teorie stanowiące podstawową wiedzę ogólną oraz wybrane zagadnienia szczegółowe z zakresu nauk fizycznych	P6S_WG
K_W02	zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska, metody i teorie stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu nauk biologicznych	P6S_WG
K_W03	zna i rozumie anatomiczne, fizjologiczne i fizyczne aspekty mechanizmu widzenia oraz metody oceny jego stanu	P6S_WG
K_W04	zna i rozumie budowę i zasady działania wybranej naukowej aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w naukach fizycznych, optyce okularowej i optometrii	P6S_WG
K_W05	zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu matematyki wyższej niezbędne do ilościowego opisu, analizy oraz modelowania zjawisk	P6S_WG
K_W06	zna i rozumie metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów fizycznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem adekwatnych narzędzi informatycznych	P6S_WG
K_W07	zna i rozumie podstawy programowania oraz wybrane pakiety oprogramowania związane z analizą i prezentacją danych	P6S_WG
K_W08	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z aktualnymi kierunkami rozwoju nauk fizycznych i biologicznych	P6S_WK
K_W09	zna podstawowe zasady ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz zasady postępowania z substancjami szkodliwymi lub niebezpiecznymi	P6S_WK

K_W10	zna i rozumie uwarunkowania prawne, ekonomiczne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną oraz z pracą w pracowniach diagnostycznych	P6S_WK
K_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
K_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi wykrywać i analizować problemy z zakresu nauk fizycznych i biologicznych oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznaną wiedzę oraz metody badawcze, w tym w warunkach nie w pełni przewidywalnych	P6S_UW
K_U02	potrafi samodzielnie oraz zespołowo planować, organizować i wykonywać badania doświadczalne lub obserwacje wykorzystując techniki pomiarowe i układy aparatury do analizy zjawisk i procesów fizycznych i biologicznych	P6S_UO, P6S_UW
K_U03	potrafi zastosować metody matematyki wyższej do analizy ilościowej oraz do formułowania wniosków jakościowych w zakresie rozwiązywanych problemów nauk fizycznych i biologicznych	P6S_UW
K_U04	potrafi zastosować metody numeryczne do rozwiązywania napotkanych problemów związanych z analizą wyników eksperymentu fizycznego i symulacji numerycznych	P6S_UW
K_U05	potrafi stosować pakiety oprogramowania oraz wybrane języki programowania do rozwiązywania problemów, analizy danych oraz prezentacji wyników w zakresie nauk fizycznych i biologicznych	P6S_UW
K_U06	potrafi przygotować pracę pisemną lub wystąpienie ustne w języku polskim i obcym z użyciem specjalistycznej terminologii, dotyczące zagadnień szczegółowych z wykorzystaniem zdobytej wiedzy a także informacji pochodzących z różnych źródeł	P6S_UK
K_U07	potrafi dobrać właściwe źródła, metody i narzędzia do rozwiązania złożonych i nietypowych problemów	P6S_UW
K_U08	potrafi przedstawić różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich podczas debaty w języku polskim i obcym	P6S_UK

K_U09	potrafi uczyć się samodzielnie, planować i realizować swój rozwój przez całe życie	P6S_UU
K_U10	potrafi posługiwać się językiem nowożytnym w zakresie fizyki w tym optyki okularowej zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	jest gotów do krytycznej oceny zdobytej wiedzy i docierających z otoczenia informacji	P6S_KK
K_K02	jest gotów do określania priorytetów służących realizacji zadania, do uznania znaczenia zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania napotkanych problemów oraz do zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnej realizacji zadań	P6S_KK
K_K03	jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, organizowania działań popularyzatorskich na rzecz otoczenia i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6S_KO
K_K04	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
K_K05	jest gotów do dbania o dorobek i tradycję zawodu optyka okularowego oraz do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych	P6S_KR

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Marcin Ślęczka	Dr, adiunkt, przewodniczący zespołu kierunku
Magdalena Achrem	Dr hab., profesor uczelni, Dziekan WNŚiP
Natalia Targosz	Dr, adiunkt, członek zespołu kierunku, opiekun koła naukowego KONTAKT
Tomasz Denkiewicz	Dr hab., profesor uczelni, członek zespołu kierunku, zastępca dyrektora Instytutu Fizyki
Mateusz Paczwa	Dr, adiunkt, członek zespołu kierunku, opiekun praktyk zawodowych dla kierunku optyka okularowa
Bartosz Zamorski	Mgr, asystent, członek zespołu kierunku
Monika Sutryk	Mgr, kierownik sekcji ds. kształcenia WNŚiP

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	3
Prezentacja uczelni	8
Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	10
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	10
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	18
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	29
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	37
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	42
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	54
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	58
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	62
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	74
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	77
Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	84
Część III. Załączniki	86
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	86
Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku	86
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	93
Spis załączników do części I	94

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Szczeciński został utworzony na mocy ustawy sejmowej z lipca 1984 roku z połączenia Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu Politechniki Szczecińskiej oraz Wyższej Szkoły Pedagogicznej. Swoją działalność rozpoczął w roku akademickim 1985/1986 i obecnie jest największą uczelnią wyższą na Pomorzu Zachodnim. Ma istotne znaczenie społeczne, gospodarcze i kulturotwórcze w mieście i regionie.

Uniwersytet działa w oparciu o przyjętą Strategię Uniwersytetu na lata 2019-2028 (zał. 1.1), obejmującą cele, misję i kierunki rozwoju uczelni. Jako cele strategiczne wskazano: rozwój naukowy, wysoką jakość kształcenia, współpracę z otoczeniem, sprawność funkcjonowania uczelni oraz stabilność finansową. Misją nadrzędną Uniwersytetu Szczecińskiego jest prowadzenie niezależnej i stojącej na wysokim poziomie działalności badawczej oraz dydaktycznej, przy uwzględnieniu ścisłych powiązań między tymi dwoma obszarami, zachowaniu autonomii szkoły wyższej oraz wolności w podejmowaniu badań naukowych i doborze treści kształcenia.

Przyjęty 30.05.2019 r. Statut US (zał. 1.2) wprowadził zmiany w organizacji kształcenia. Obecnie w strukturze organizacyjnej Uniwersytetu funkcjonuje siedem wydziałów odpowiedzialnych za działalność dydaktyczną (w tym Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, w ramach którego prowadzony jest oceniany kierunek) oraz osiemnaście instytutów koncentrujących się na działalności badawczej (w tym Instytut Fizyki, w którym prowadzona jest działalność naukowa w dyscyplinie nauki fizyczne, do której przypisano kierunek optyka okularowa). Dodatkowo funkcjonuje szkoła doktorska (jako jednostka organizująca i prowadząca kształcenie doktorantów oraz współdziałająca w zapewnianiu ich rozwoju naukowego). Wyniki ewaluacji potwierdziły wysoki potencjał naukowy Uniwersytetu, o czym świadczy otrzymanie kategorii naukowej co najmniej B+ w każdej z prowadzonych dyscyplin. Warto podkreślić, że w dyscyplinie nauki fizyczne otrzymano kategorię A.

Uniwersytet Szczeciński (US) zatrudnia obecnie 1939 pracowników, w tym 1048 nauczycieli akademickich: 84 profesorów tytularnych, 277 profesorów uczelni, 25 adiunktów habilitowanych, 444 adiunktów ze stopniem doktora oraz 218 asystentów z wykładowcami i lektorami (stan na 12.11.2024 r.).

Uczelnia kształci w r.a. 2024/2025 11873 studentów łącznie na 92 kierunkach studiów, 166 doktorantów w Szkole Doktorskiej oraz 342 uczestników na studiach podyplomowych (stan na 31.10.2024 r.).

Na US działają liczne jednostki międzywydziałowe i ogólnouczelniane np. Biblioteka Główna US, Wydawnictwo Naukowe US, Akademickie Centrum Kształcenia Językowego, Akademickie Biuro Karier i inne. Biblioteka Główna posiada w swoich zasobach czytelniczych ok. 130000 egzemplarzy, a w Wypożyczalni ok. 300000 egzemplarzy reprezentujących różnorodne dziedziny nauki, z uwzględnieniem literatury związanej z fizyką i optyką okularową. Studenci uczestniczą w pracach ponad 120 kół naukowych i organizacjach studenckich oraz wydają swoje czasopisma. Na uczelni działają m.in.: teatr akademicki, studenckie radio NiUS, Chór, Strefa Kultury czy Akademicki Związek Sportowy.

Kształcenie studentów na kierunku optyka okularowa rozpoczęło się w r.a. 2015/2016 na Uniwersytecie Szczecińskim najpierw na Wydziale Matematyczno-Fizycznym. Od r.a. 2019/2020 kierunek realizowany jest na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, który powstał w 2019 roku w wyniku połączenia Wydziału Matematyczno-Fizycznego, Wydziału Biologii oraz Wydziału Nauk o Ziemi. Kadre dydaktyczną realizującą kształcenie na kierunku optyka okularowa stanowią w głównej mierze

pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni Instytutu Fizyki oraz Instytutu Matematyki, a także pracownicy zatrudniani na umowę zlecenie.

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

Powiązania koncepcji kształcenia z misją i głównymi celami strategicznymi uczelni

Nadrzędną misją Uniwersytetu Szczecińskiego (US) jest prowadzenie niezależnych badań naukowych oraz działalności dydaktycznej na wysokim poziomie, z uwzględnieniem ich wzajemnego powiązania. Uczelnia kładzie szczególny nacisk na zachowanie autonomii akademickiej oraz swobodę w realizacji badań naukowych i kształtowaniu treści programowych.

Intencją realizowanego programu studiów optyki okularowej I stopnia jest zagwarantowanie studentom dostępu do najnowocześniejszej wiedzy z zakresu dwóch dyscyplin: nauk fizycznych i nauk biologicznych oraz przygotowanie ich do prowadzenia badań naukowych w tym zakresie. Kierunek wpisuje się w zaktualizowaną 26 IX 2019 strategię rozwoju Uniwersytetu Szczecińskiego na lata 2019-2028 (zał. 1.1), zwłaszcza w zakresie umożliwienia studentom pełni rozwoju osobistego oraz uwieńczonego sukcesem wejścia na rynek pracy i podjęcia ról społecznych. Celem kształcenia na kierunku *optyka okularowa* jest nabycie przez studentów konkretnych kompetencji, sprzyjających znalezieniu zatrudnienia i prawidłowego wypełniania obowiązków służbowych w podmiotach gospodarczych wytwórczych, naprawczych lub świadczących inne usługi w obszarze optyki, w tym w zakładach optycznych, także w szpitalach, przychodniach. Studenci nabywają podstawową wiedzę i umiejętności z zakresu fizyki i biologii, które przygotowują do obsługi oraz wykorzystania aparatury i urządzeń optycznych ze szczególnym uwzględnieniem optyki okularowej. Ponadto zdobyta wiedza i umiejętności przygotowują absolwentów do prowadzenia badań naukowych, szczególnie w dziedzinach, do których przypisany jest kierunek na studiach II stopnia, a w dalszej perspektywie w Szkole Doktorskiej.

Realizacja kierunku *optyka okularowa* na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (WNŚiP) wpisuje się w misję Uczelni przede wszystkim ze względu na swój dydaktyczny charakter i silne powiązanie z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Program nauczania stworzony na kierunku *optyka okularowa* (pierwszy stopień) pozwala na przygotowanie absolwentów do łatwego odnalezienia się na rynku pracy.

W ramach realizacji strategicznego celu Uniwersytetu Szczecińskiego: uzyskania wysokiego poziomu i jakości kształcenia (cel strategiczny 2), wprowadzony został Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (Uchwała nr 109/2020 Senatu US), natomiast na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych zarządzeniem Dziekana WNŚiP 19/2024 wdrożony został Wewnętrzny System Zapewnienia jakości Kształcenia (szerzej w kryterium 10) - sprzyjający zapewnieniu wszechstronnego i akademickiego wykształcenia, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne, jak również pozwalający przygotować absolwentów o profilu pożądanym na rynku pracy. Uruchomienie kierunku zwiększyło ofertę edukacyjną WNŚiP.

Związek kształcenia z prowadzoną w uczelni działalnością naukową

W Uniwersytecie Szczecińskim działalność naukowa w zakresie dyscypliny wiodącej kierunku optyka okularowa prowadzona jest w Instytucie Fizyki (IF).

Pracownicy Instytutu Fizyki w okresie 2018-2024 zgłosili 189 publikacji w dziedzinie nauk fizycznych z udziałem pracowników wyliczonym na 19501 punktów. W analogicznym okresie pracownicy Instytutu Biologii prowadzący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku opublikowali 120 artykułów naukowych o łącznej sumie punktów 11393. Część tych prac tematycznie związana jest z szeroko

rozumianą optyką np. *Physical Review A* 98, 043814 (2018), która dotyczy koherentnej dynamiki rezonansowego oddziaływania światła z materią i opisuje dane eksperymenty po optycznej detekcji rezonansu magnetycznego; *JETP Letters*, 2019, Vol. 110, No. 7, pp. 441–446 (optyka i fizyka laserów); *Laser Phys.* 29 (2019) (fizyka laserów); *Nucl.Fusion* 61 (2021) 106003; *Journal of Instrumentation*, 14 P07018.

Pracownicy IF są także zaangażowani w projekty i programy stażowe związane z optyką, np. staż w Massachusetts Institute of Technology w Bostonie, USA (X 2024-XI 2024, dr N. Targosz-Ślęczka), staż w Laboratorium Ultraszybkiej Spektroskopii Laserowej w Poznaniu (X.2015 – II 2016, dr M. Ślęczka); staż w firmie Fielmann sp.z o.o. oddział w Szczecinie, Al. Wojska Polskiego 15, 70-470 (IX 2016, mgr J. Mielnik); członkostwo w grupie Divertor Thermography Group - zajmującej się rozwojem oraz obsługą kamer termowizyjnych wraz z niezbędną optyką, (Instytut Maxa Plancka w Greifswaldzie, dr M. Ślęczka, B. Zamorski). Wybrane publikacje z lat 2019-2024 oraz realizowane projekty, zarówno naukowe jak i obejmujące kompetencje miękkie, wymienione zostały odpowiednio w załączniku 1.3 oraz 1.4.

Dr hab. Teresa Zwierko, prof. US, kierownik zespołu naukowego laboratorium kinezylogii w Centrum Badań Strukturalno-Funkcjonalnych Człowieka, od wielu lat zajmuje się między innymi tematyką związaną z oceną funkcji wzrokowej u sportowców i osób nietreningujących oraz sprawnością funkcjonalną osób z różnymi zaburzeniami funkcji wzrokowych. Jest autorką publikacji w takich czasopismach jak *Visual Cognition*, *Ophthalmic and Physiological Optics*, *Journal of Human Kinetics* czy *Biology*. Aktywnie współpracuje zarówno z II Kliniką Okulistyki Pomorskiego Uniwersytetem Medycznego (prof. W. Lubiński) oraz University of Granada (Spain), Faculty of Sciences, Department of Optics, Laboratory of Optometry (realizowany projekt w ramach konkursu *Proyectos I+D+i 2021*, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023), z którym poszukuje optymalnych programów aktywności fizycznej dla osób chorych na jaskrę. W laboratorium kinezylogii prowadzone są również badania nad wpływem złożoności ćwiczeń motoryczno-kognitywnych na zmiany IOP u osób w różnym wieku. Pani profesor T. Zwierko realizuje swój autorski program w ramach przedmiotu nauka o wzroku dla 3. roku optyki okularowej. Studenci optyki okularowej mogą również uczestniczyć w badaniach prowadzonych pod opieką prof. Teresy Zwierko.

Zajęcia prowadzone przez pracowników Instytutu Biologii związane są również z prowadzonymi przez nich badaniami. W przypadku przedmiotu *biochemia* szczególny nacisk kładzie się na umiejętność wyjaśnienia mechanizmów przyczynowo-skutkowych procesów życiowych, w tym podstawowych procesów biochemicznych narządu wzroku. Zajęcia z *elementów anatomii i fizjologii człowieka* uwzględniają aspekty zdrowotne związane z omawianymi narządami. W treściach programowych uwzględnia się rolę aktywności ruchowej, racjonalnego żywienia, zagrożeń i konsekwencji otyłości co może mieć znaczenie podczas kontaktu absolwenta z pacjentem/klientem. Ponadto zajęcia laboratoryjne realizowane w ramach przedmiotu *elementy chemii* skupiają się na nabyciu przez studenta umiejętności określenia budowy i właściwości wybranych związków chemicznych, poznania technik laboratoryjnych i eksperymentów stosowanych w chemii, samodzielnego wyciągania wniosków na podstawie przeprowadzonych doświadczeń tak, aby zdobytą wiedzę i umiejętności potrafił zastosować praktycznie w optyce okularowej. Wszystko to przyczynia się do przygotowania studenta do prowadzenia w przyszłości badań naukowych (np. w ramach wybranych studiów II stopnia).

Instytut Fizyki w wyniku ostatniej ewaluacji działalności naukowej otrzymał kategorię naukową A, natomiast Instytut Biologii B+.

Studenci w toku kształcenia korzystają w sposób ciągły z naukowej wiedzy i umiejętności kadry dydaktycznej. Nauczyciele akademicki często dzielą się ze studentami aktualnymi zagadnieniami naukowymi, w ramach prowadzonych zajęć, opierając się o literaturę specjalistyczną, także własnego

autorstwa. Ponadto kształcenie studentów w laboratoriach przygotowuje ich do prowadzenia badań naukowych, na przykład poprzez odpowiedni dobór i stosowanie szeroko przyjętych i akceptowanych naukowych metod badawczych, poznanie zasad działania podstawowej aparatury badawczej, przeprowadzanie złożonych eksperymentów, dążenie do rozwiązywania napotkanych problemów, analizowanie wyników zaawansowanych eksperymentów, a także rzetelność, sceptycyzm i uczciwość w prezentowaniu wyników badań. W ramach laboratoriów, oprócz stosowania metod naukowych, studenci wykorzystują także aparaturę naukową. Przykładem mogą być laboratoria w ramach przedmiotu optyka przyrządowa, które są wyposażone w nowoczesne zestawy doświadczeń zbudowane w oparciu o urządzenia ThorLabs. Ponadto, wybrane zajęcia laboratoryjne prowadzone są z wykorzystaniem impulsowego spektrometru magnetycznego rezonansu jądowego PS15, na którym studenci realizują zadania w ramach takich przedmiotów jak metody fizyki doświadczalnej oraz metody spektroskopowe w fizyce. Spektrometr ten jest urządzeniem naukowym, wykorzystywanym w procesie kształcenia. Na uwagę zasługują także metody numeryczne, które są wykorzystywane przez studentów w procesie kształcenia. Metody te, np. Monte Carlo (wprowadzane w przedmiocie *metody numeryczne*) stanowią dzisiaj podstawę wielu gałęzi badań naukowych o charakterze numerycznym czy teoretycznym. W ramach dobrowolnych, dodatkowych form kształcenia studenci optyki okularowej mają możliwość wzięcia udziału w zajęciach w prosektorium. Zajęcia te, o wyjątkowym charakterze i ogromnym walorze naukowym, są całkowicie dobrowolne, a ze studentami chętnymi do wzięcia udziału przeprowadzana jest rozmowa informująca o przebiegu tych zajęć. Studenci organizują także dodatkowe spotkania, które pozwalają im na zintensyfikowanie kontaktów z pracownikami. Przykładem mogą być organizowane przez Samorząd Studencki specjalne prelekcje, jak te z okazji Dnia Fizyki Medycznej (np. wykład dr N. Targosz-Ślęczki, "Podstawy fizyczne wybranych technik obrazowania tkanek", 08.11.2021 r.).

Zgodność koncepcji kształcenia z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz rynku pracy

Od roku akademickiego 2015/16 Uniwersytet Szczeciński prowadzi kierunek optyka okularowa, który był odpowiedzią na brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry optyków na rynku pracy zarówno w województwie zachodniopomorskim jak i w sąsiadujących z nim powiatach Meklenburgii-Pomorza Przedniego. Kierunek został powołany do życia na podstawie zgłaszanego zapotrzebowania ze strony otoczenia społeczno-gospodarczego. Podstawą do opracowania koncepcji kierunku i zakładanych efektów uczenia się były liczne rozmowy i spotkania prowadzone w roku 2014 między Zespołem kierunku a przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego włączając w to również środowisko lekarzy okulistów. Korzystano również z doświadczeń i dobrych praktyk wypracowanych w ramach realizowanych już studiów I stopnia przez inne ośrodki akademickie, przede wszystkim przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu.

W trakcie realizacji kształcenia na kierunku organizowane były liczne spotkania i rozmowy (raporty z pracy zespołu kierunku), na których omawiane były wady i zalety programu studiów. W spotkaniach uczestniczyli zarówno przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego (m.in. pracownicy firmy Fielmann, HOYA, JZO S.A., Szajna Laboratorium Optyczne, dr A. Styszyński – lekarz, okulista, dr K. Penkala – ZUT, PUM, specjalista z zakresu urządzeń okulistycznych, właściciele i pracownicy salonów optycznych), jak i pracownicy Uniwersytetu a przede wszystkim studenci. W wyniku tych spotkań i dyskusji wprowadzane były zmiany do programu studiów tak, aby umiejętności i kompetencje jakie uzyskuje student najbardziej odpowiadały zapotrzebowaniu rynku pracy. W działaniach tych najbardziej skupiano się na:

- zwiększaniu liczby godzin praktycznych, gdyż praktyczne umiejętności nowego pracownika są bardzo cenione przez potencjalnego pracodawcę,

- zapewnienie studentom dostępu do nowoczesnych pracowni i urządzeń, często wykraczające poza potrzeby samego kierunku, ale poszerzające ich umiejętności,
- uwrażliwienie studentów na potrzeby i bariery jakie napotykają osoby z niepełnosprawnością oraz zapoznanie studentów ze sposobami ich niwelacji – działania realizowane w ramach współpracy z Polskim Związkiem Niewidzących Okręg Zachodniopomorski,
- rozwijanie kompetencji społecznych, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikacyjnych i odporności na stres m.in. poprzez wprowadzenie przedmiotu psychologia kontaktu z człowiekiem,
- uświadomienie studentom konieczności samokształcenia się przez całe życie, zdobywania nowej wiedzy, poszerzania zakresu swoich umiejętności w szczególności praktycznych, ,
- zachęcaniu studentów do zdobywania dalszej wiedzy i podjęcia studiów na II stopniu zarówno na kierunkach prowadzonych przez US (np. fizyka) jak i inne ośrodki akademickie.

Program optyki okularowej jest nieustannie modyfikowany zarówno pod wpływem informacji z zewnątrz jak i w wyniku wniosków kierowanych przez studentów i pracowników uczestniczących w procesie kształcenia. W spotkaniach zespołu kierunku, gdzie podejmowane są kluczowe decyzje co do przyszłości i kierunku rozwoju programu studiów, uczestniczy przedstawiciel studentów kierunku z prawem głosu. Dodatkowo każda zmiana w programie wymaga konsultacji z samorządem studenckim, który opiniuje program studiów. Przed ostatecznym przyjęciem proponowanych zmian przez Senat US wymagana jest również zgoda Rady Dydaktycznej WNŚiP, gdzie wypowiedzieć się mogą również inne zespoły kierunku działające w ramach wydziału oraz ponownie przedstawiciele Samorządu Studenckiego. Ważnym elementem są opinie pozyskiwane w wyniku przeprowadzanych ankiet studentów, rozmów i spotkań nieformalnych z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego oraz pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne na omawianym kierunku.

Przykładem zdiagnozowanych potrzeb rynku pracy, na który reagowano zmianami programu kształcenia jest wprowadzanie nowych przedmiotów do cyklu kształcenia. Były to m.in. podstawy rysunku technicznego i specjalistyczne pomoce wzrokowe. Pierwszy z tych przedmiotów został wprowadzony ze względu na fakt, że technologia obróbki soczewek okularowych, ale i opraw okularowych staje się coraz bardziej zdigitalizowana. W salonach optycznych nierzadko można spotkać drukarki 3D, wykorzystywane do celów wytwarzania opraw okularowych. By absolwent był w stanie zaadaptować się do pracy z takim urządzeniem powinien posiadać kompetencje pozwalające na odczytywanie rysunków technicznych i ich modyfikację.

Drugi z przedmiotów został wprowadzony w wyniku rozwinięcia współpracy z Polskim Związkiem Niewidomych Okręg Zachodniopomorski, w odpowiedzi na zgłaszane zapotrzebowanie na pomoce wzrokowe ułatwiające codzienne funkcjonowanie osobom niedowidzącym. Zajęcia te rozpoczną się w roku akademickim 2022/2023 i umożliwią studentom rozpoznanie ograniczeń z jakimi muszą zmagać się osoby niewidome i niedowidzące.

W wyniku spotkania z przedstawicielem firmy Fielmann, stale współpracującym z Uczelnią, wprowadzono szereg drobnych zmian, co do realizowanych treści na niektórych przedmiotach, np. w przypadku przedmiotu optyka okularowa wprowadzono temat poświęcony wykonaniu opraw dla osoby słabowidzącej, doboru opraw okularowych i wykonaniu okularów dla osób z nietypową anatomią twarzy a w przypadku podstaw rysunku technicznego dodano znajomości programów wspomagających np. w zakresie rysunku technicznego co spowoduje lepsze zrozumienie sposobu działania i ustawienia zaawansowanych maszyn szlifierskich.

Sylwetka absolwenta, przewidywane miejsca zatrudnienia absolwentów

Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku optyka okularowa dysponuje solidną wiedzą z zakresu fizyki, ze szczególnym naciskiem na optykę geometryczną i falową. Ponadto posiada

podstawową znajomość zagadnień związanych z układem wzrokowym człowieka oraz wadami refrakcji. Sprzyja temu bardzo duża liczba zajęć laboratoryjnych realizowanych w warsztacie optyki okularowej (165 godz.), gdzie studenci przygotowują różnego rodzaju pomoce wzrokowe (okulary). W trakcie zajęć umiejętności praktyczne są nie tylko nabywane przez studenta, ale również utrwalane tak, aby był gotowy podjąć nowe zadania w pełnym zakresie u przyszłego pracodawcy. Pozostałe zajęcia laboratoryjne (I pracownia fizyczna, laboratorium optyki, podstawy optometrii, optyka przyrządowa, metody spektroskopowe w fizyce) pozwalają nabyć studentom szeroki zakres umiejętności praktycznych, które cenione są nie tylko w pracy optyka okularowego, ale również w szeroko rozumianej branży optycznej (produkcja elementów lub układów optycznych, wykorzystanie urządzeń optycznych w procesie produkcji itp.) oraz przygotowują do prowadzenia badań naukowych. Student nabywa kompetencje w zakresie planowania eksperymentu, przeprowadzania go (rozwiązując jednocześnie napotkane problemy) oraz przygotowania raportu z przeprowadzonego doświadczenia (przygotowywanie dokumentacji). Podczas tych zajęć konieczne jest zarówno wykorzystanie wiedzy już pozyskanej (w trakcie studiów) jak i poszerzenie jej o nowe działy fizyki i optyki (konieczność samodoskonalenia, wyszukiwania informacji korzystając z zasobów biblioteki jak i zasobów sieciowych, umiejętność krytycznej oceny). Zajęcia realizowane są w grupach co pozwala zdobywać i rozwijać kompetencje społeczne w szczególności pracy w grupie, a także rozwijać umiejętności kierowania zespołem.

Ważnym atutem programu jest duża liczba godzin zajęć wykraczających poza zagadnienia związane wyłącznie z optyką okularową a obejmujące treści związane z optometrią. Takie podejście daje absolwentom szeroką wiedzę i duże umiejętności, umożliwiające wykonanie, zrozumienie i wyjaśnienie zasady działania okularów danego typu, ale również wyjaśnienie jaką wadę wzroku korygują i dlaczego taka konstrukcja jest najlepsza. Osoba z takimi umiejętnościami z jednej strony pożądana jest przez otoczenie społeczno-gospodarcze, gdyż jest pracownikiem perspektywicznym, jak również może podjąć dalsze kształcenie na kierunku optometrii lub kierunkach podobnych.

Wszystkie wymienione wyżej elementy przygotowują studenta nie tylko do podjęcia pracy w zawodzie optyka okularowego lub w zawodach pokrewnych, ale w równym stopniu do podjęcia dalszego kształcenia na studiach II stopnia jak i udziału w badaniach naukowych prowadzonych na Uniwersytecie Szczecińskim lub innych polskich i zagranicznych uczelniach.

Absolwent kierunku może znaleźć pracę w zakładach optycznych, rozmaitych zakładach produkujących sprzęt optyczny, czy soczewki okularowe, nie tylko na potrzeby optyków okularowych, ale także przy produkcji np. optyki precyzyjnej. Rynek pracy absolwenta Uniwersytetu Szczecińskiego nie ogranicza się do lokalnego, wojewódzkiego czy krajowego rynku pracy, ale obejmuje także miejscowości ościenne po stronie niemieckiej, co wynika z bliskiej odległości do granicy naszego kraju z Niemcami i jest jednym z elementów współpracy transgranicznej. Na terenie samego Szczecina jest około 45 zakładów optycznych. Szacujemy, że porównywalna liczba zakładów znajduje się dodatkowo na pozostałym terenie województwa zachodniopomorskiego. Po stronie niemieckiej, w niedalekiej odległości od Szczecina (ok. 40-50 km) znajduje się kilkanaście innych zakładów optycznych, w których absolwenci mogą szukać zatrudnienia. Ponadto, Uniwersytet Szczeciński proponuje absolwentom studiów licencjackich dalsze kształcenie na kierunku fizyka na specjalności optyka. Naszych absolwentów zachęcamy także do kontynuacji kształcenia na optyce czy optometrii drugiego stopnia w innych jednostkach w kraju i za granicą.

Cechy wyróżniające koncepcję kształcenia oraz wykorzystane wzorce krajowe lub międzynarodowe

Koncepcja kształcenia w zakresie optyki okularowej została opracowana z myślą o dostosowaniu do wymagań specjalistycznego rynku pracy, w odpowiedzi na potrzeby zgłaszane przez otoczenie

społeczno-gospodarcze oraz środowisko lekarzy okulistów. Jej założenia korzystają również z dobrych praktyk wypracowanych w ramach programów studiów I stopnia realizowanych przez inne ośrodki akademickie, w szczególności Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu (UAM). Po uruchomieniu kierunku na Uniwersytecie Szczecińskim (US) przeprowadzono wizytację przedstawicieli Zespołu Kierunku OO US w pracowniach UAM, co pozwoliło na wymianę doświadczeń i optymalizację zajęć praktycznych realizowanych na uczelni.

W procesie ustalania efektów uczenia się ale również w dalszych etapach ich aktualizacji i modyfikacji brali udział pracownicy badawczo-dydaktyczni o wieloletnim doświadczeniu naukowym i dydaktycznym w dyscyplinie nauk fizycznych oraz nauczyciele akademicy z innych jednostek uczelni, takich jak: Instytut Biologii, Instytut Matematyki, Instytut Nauk o Kulturze Fizycznej, Akademickie Centrum Kształcenia Językowego oraz reprezentanci środowiska społeczno-gospodarczego w szczególności lekarze okuliści (dr A. Styszyński, dr M. Wiącek).

Program studiów został opracowany na podstawie kierunkowych efektów uczenia się, zgodnych z koncepcją kształcenia i dyscyplinami naukowymi. Jest zgodny z obowiązującym Uczelnianym Systemem Zapewniania Jakości Kształcenia – Uchwała nr 109/2020 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego (zał. 10.1). Program studiów jest systematycznie udoskonalany zarówno pod wpływem informacji z zewnątrz, jak i w wyniku wniosków kierowanych przez studentów i pracowników uczestniczących w procesie kształcenia. Istotne znaczenie ma fakt, że konsultacje tego typu prowadzą często do modyfikacji programu studiów, czyli wprowadzane są zmiany wynikające z toczących się dyskusji.

Program studiów na kierunku optyka okularowa umożliwia zdobywanie wiedzy i umiejętności od poziomu podstawowego do specjalistycznego, z zakresu nauk fizycznych i biologicznych. Realizowane są obowiązkowe przedmioty kierunkowe, a także przedmioty do wyboru, umożliwiające rozszerzenie wiedzy i umiejętności.

Cechą wyróżniającą koncepcję kształcenia na kierunku *optyka okularowa* jest przede wszystkim znaczna ilość zajęć laboratoryjnych kształcących umiejętności praktyczne, poszukiwane i cenione na rynku pracy (studenci realizują 615 godzin zajęć laboratoryjnych, czyli 30% z całkowitej liczby zajęć). Kładziony jest znaczny nacisk na zdobycie umiejętności praktycznych w warsztacie szlifierskim, czyli na umiejętności wykonania pomocy wzrokowej (okularów), zapoznanie się z podstawowymi urządzeniami służącymi do diagnostyki chorób i wad układu wzrokowego. Jednocześnie nie brakuje przedmiotów, które bezpośrednio wiążą się z prowadzoną działalnością naukową, wysoce specjalistycznych, gdzie studenci zapoznają się z nowymi osiągnięciami w dziedzinach do których przypisany jest kierunek a przede wszystkim poznają metody badawcze i aktualne problemy co przygotowuje ich do prowadzenia badań naukowych na studiach II i III stopnia.

Ponadto, istotnym czynnikiem jest wykwalifikowana kadra z dużym doświadczeniem zarówno dydaktycznym, jak i badawczym wspomagana przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego (tzw. praktyków), którzy mogą kształcić swoich przyszłych pracowników. Współpraca z otoczeniem nie odbywa się zatem wyłącznie poprzez dyskusje i organizację spotkań, ale poprzez realne prowadzenie wybranych zajęć na kierunku.

Cechą wyróżniającą program studiów jest położenie nacisku na zagadnienia pomocy optycznych dla osób słabowidzących (przy współpracy z PZN Okręg Zachodniopomorski), co dodatkowo uwrażliwia ich na potrzeby osób z niepełnosprawnością i uświadamia im bariery z jakimi muszą się zmierzyć. Ponadto, obecnie trwają prace nad dalszym rozszerzeniem programu studiów o zagadnienia dotyczące wpływu wysiłku fizycznego na proces widzenia u osób w różnym wieku i lepsze zrozumienie funkcjonowania układu wzrokowego w różnych warunkach (badania prowadzone na Uniwersytecie Szczecińskim przez

prof. T. Zwierko). Wiedza o tym, jak wysiłek fizyczny wpływa na procesy widzenia, jest kluczowa w optometrii sportowej oraz rehabilitacji wzroku. Absolwent kierunku będzie się zatem cechował interdyscyplinarnym spojrzeniem na powiązane ze sobą obszary badań naukowych w zakresie biologii, fizjologii, elementów medycyny sportowej, fizyki i optyki, zatem będzie bardzo dobrze przygotowany do prowadzenia badań naukowych, np. na studiach II stopnia (optometria).

Warto podkreślić, że baza sprzętowa wykorzystywana podczas zajęć laboratoryjnych jest, pomimo licznych wyzwań, systematycznie modernizowana. Przystarzałe urządzenia są sukcesywnie zastępowane nowoczesnymi, charakteryzującymi się wyższym stopniem automatyzacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na zmodernizowany warsztat szlifierski oraz gabinet okulistyczny, sfinansowane w ramach projektu UNIWERSYTET 2.0 (łącznie koszt 600 tys. zł). Ponadto, w ramach inwestycji dokonano rozwinięcia i rozbudowy stanowisk pomiarowych związanych z optyką przyrządową, laboratorium optyki oraz materiałów optycznych, przeznaczając na ten cel około 100 tys. zł. Obecnie, w ramach projektu UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI – wsparcie kierunków studiów z branż kluczowych dla rozwoju gospodarki, realizowane są kolejne zakupy sprzętu do laboratorium optyki przyrządowej oraz II pracowni fizycznej, co znacząco poszerza dostępne zasoby aparaturowe. Choć kierunek optyki okularowej nie jest bezpośrednio objęty tym projektem, korzystają z niego pracownie wykorzystywane przez studentów tego kierunku.

Znaczącym atutem są także nieduże grupy laboratoryjne umożliwiające studentom dokładne poznanie możliwości wykorzystywanych urządzeń, utrwalenie i uzyskanie wprawy w wykonywanych czynnościach związanych z obsługą urządzeń i dokonywaniem pomiarów. Grupy laboratoryjne na kierunku optyka okularowa liczą nie więcej niż 10 osób, na co uzyskano specjalną zgodę Władz Rektorskich, gdyż standardowa liczebność grupy laboratoryjnej wynosi 15-18 osób. Taki model organizacyjny wiąże się również z koniecznością zapewnienia odpowiedniej ilości materiałów zużywalnych wykorzystywanych w procesie dydaktycznym.

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się, z ukazaniem ich związku z koncepcją, poziomem oraz profilem studiów, a także z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany

Efekty uczenia się na kierunku optyka okularowa są zgodne z wymaganiami określonymi dla odpowiedniego poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Zostały przypisane właściwym charakterystykom oraz szczegółowym kategoriom, dostosowanym do studiów I stopnia. W trakcie cyklu kształcenia student zdobywa wszystkie przewidziane efekty uczenia się, obejmujące 12 efektów w zakresie wiedzy, 10 w zakresie umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych. Założone efekty uczenia się nakierunkowane są na dyscypliny do których przyporządkowany jest kierunek (nauki fizyczne i biologiczne). Ma to odzwierciedlenie również, poprzez charakterystyczne dla tych dyscyplin umiejętności związane z obsługą aparatury badawczej, znajomość technik pomiarowych oraz ilościowych metod opisu zjawisk wraz z wyciągnięciem poprawnych wniosków. Kompetencje te są ściśle powiązane z zakładanym profilem kształcenia, w ramach którego realizowane efekty uczenia się przygotowują studentów zarówno do prowadzenia badań naukowych, jak i upowszechniania ich wyników, poprzez udział w dyskusji, przygotowanie opracowań naukowych, publikacji, sprawozdań czy raportów.

Student, w trakcie realizacji studiów, osiąga wszystkie założone efekty uczenia się, bez podziału na stopień ich ważności. Jednakże, do grupy szczególnie istotnych efektów, z punktu widzenia przyszłego absolwenta i przedstawiciela otoczenia społeczno-gospodarczego, zaliczyć można znajomość anatomii, fizjologii i fizycznych aspektów mechanizmu widzenia (K_W03) w powiązaniu z ogólną wiedzą z zakresu biologii (K_W02) w szczególności anatomii i fizjologii człowieka (nauki biologiczne). Ponadto kluczowa dla kierunku jest wiedza z zakresu budowy i działania aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w naukach fizycznych, optyki okularowej oraz optometrii (K_W04) oraz znajomość

dylematów i problemów, które są aktualnie dyskutowane, i w kierunku których prowadzone są badania naukowe zarówno w naukach fizycznych jak i biologicznych (K_W08). Zdobyte przez studenta efekty uczenia się w zakresie wiedzy wykorzystywane są podczas kształcenia umiejętności, w szczególności podczas samodzielnego lub zespołowego planowania i wykonywania doświadczeń lub obserwacji (K_U02), co przekłada się na przygotowanie studenta do prowadzenia badań naukowych. Równie ważna jest umiejętność analizy napotkanych problemów oraz znajdowania rozwiązań w oparciu o doświadczenie i posiadaną wiedzę (U_K01), w szczególności, gdy problemy te są nietypowe i złożone (K_U07). Rezultaty swojej pracy studenci są zdolni przedstawić w formie pracy pisemnej lub wystąpienia ustnego jak również przygotowani są do prowadzenia dyskusji w celu przedstawienia swojego stanowiska (K_U06, K_U08).

Efekty uczenia się w programie studiów uwzględniają także nabycie kompetencji społecznych umożliwiających pracę własną, pracę w zespole, a także pracę z klientem, jak np.: gotowość do krytycznej oceny informacji docierających z otoczenia (K_K01), dbanie o dorobek i tradycję zawodu optyka okularowego, przestrzeganie zasad etyki zawodowej (K_K06), czy zasięganie opinii innych w przypadku napotkania trudności w rozwiązaniu problemu (K_K03).

Podkreślić należy również, że efekty uczenia się jakie student osiągnie w ramach studiów I stopnia przygotowują go do prowadzenia badań naukowych w kierunkach odpowiednich z przypisanymi dyscyplinami co wynika z profilu ogólnoakademickiego ocenianego kierunku. Zajęcia prowadzone są przez pracowników Instytutu Fizyki, Instytutu Biologii i innych instytutów, posiadających ugruntowany dorobek naukowy, który pozwoli na osiągnięcia założonych efektów uczenia się. Szczegółowe informacje można znaleźć w opisie Kryterium 4.

Katalog efektów uczenia się określony w programie studiów podlega regularnej analizie i w razie potrzeby, w odpowiedzi na sugestie interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, jest modyfikowany. Ostatnia zmiana efektów uczenia się została przeprowadzona w roku 2023, zatem obowiązuje od roku akademickiego 2024/25.

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

Dobór kluczowych treści kształcenia, w tym treści związanych z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinach, do których jest przyporządkowani kierunek

Kierunek optyka okularowa został utworzony na mocy uchwały nr 11/2014 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 30 stycznia 2014 roku (zał. 2.1). Obecnie obowiązujący program studiów jest zgodny z uchwałą nr 46/2024 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 25 kwietnia 2024 roku (§1 pkt. 87, zał. 2.2). Studia prowadzone są w formie stacjonarnej na profilu ogólnouczelnianym, a kierunek przypisany został do dwóch dyscyplin: nauk fizycznych (82%) oraz nauk biologicznych (18%). W głównej mierze studia prowadzone są przez pracowników Instytutu Fizyki, który posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora, przy współpracy z pracownikami Instytutu Biologii, który może nadawać stopnie doktora i doktora habilitowanego. Proces kształcenia oparty jest na kierunkowych efektach uczenia się, uwzględnia aktualne potrzeby społeczno-gospodarcze oraz jest powiązany z badaniami naukowymi prowadzonymi na uczelni. Studia realizowane są na pierwszym stopniu, co wpływa na kształt programu, który koncentruje się na rozwijaniu kompetencji i umiejętności niezbędnych do prowadzenia badań naukowych, zgodnych z bieżącą działalnością naukową Instytutu. Zespół kierunku dokonuje corocznego przeglądu programu studiów, uwzględniając zgodność treści kształcenia z aktualnymi osiągnięciami naukowymi oraz kierunkowymi efektami uczenia się.

Treści programowe na ocenianym kierunku realizowane są w pięciu grupach przedmiotów: ogólnouczelniane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły oraz inne niezbędne do zaliczenia. W grupie przedmiotów ogólnouczelnianych znalazły się takie przedmioty jak historia odkryć naukowych, ochrona własności intelektualnej, technologia informacyjna, podstawy przedsiębiorczości, historia filozofii, wykłady ogólnouczelniane (przedmioty do wyboru), wychowanie fizyczne oraz język obcy. W grupie przedmiotów podstawowych, które mają za zadanie usystematyzować i poszerzyć posiadaną przez studenta wiedzę i umiejętności oraz przygotować go na treści realizowane na przedmiotach kierunkowych, znajdują się takie zajęcia jak podstawy fizyki, elementy matematyki w fizyce, elementy chemii, I pracownia fizyczna, elementy programowania czy elementy anatomii i fizjologii człowieka. Najliczniejszą grupą są przedmioty kierunkowe, gdzie student nabywa kompetencje i umiejętności związane bezpośrednio ze studiowanym kierunkiem. Należy tu wymienić przede wszystkim optykę falową i geometryczną, laboratorium optyki, optykę przyrządową, materiały optyczne, optykę okularową, anatomię i fizjologię oka czy wady i korekcja wad wzroku. W grupie przedmiotów kierunkowych największy nacisk położono na treści związane z szeroko rozumianą optyką (geometryczną, falową oraz eksperymentalną) oraz zagadnieniami związanymi z układem wzroku człowieka. Wiedza i umiejętności zdobyte na tego typu przedmiotach ściśle wiążą się z profilem ocenianego kierunku oraz oczekiwaniem przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego co do umiejętności przyszłego absolwenta.

W grupie przedmiotów pozostałe przedmioty/moduły znajdują się zajęcia w głównej mierze specjalistyczne, obejmujące zaawansowaną wiedzę i umiejętności, (np. nauka o wzroku, metody fizyki doświadczalnej, zastosowania informatyki w nauce i technice, elementy optyki współczesnej). Treści kształcenia realizowane w ramach przedmiotów tej grupy ściśle związane są z prowadzoną działalnością naukową pracowników Uniwersytetu. Dla przykładu można podać takie przedmioty jak nauka o wzroku (badania prowadzone przez dr hab. T. Zwierko, prof. US), elementy fizyki jądrowej (dr N. Targosz-Ślęczka), metody spektroskopowe w fizyce (dr M. Paczwa), elementy fizyki plazmy (dr M. Ślęczka). Niemniej jednak, w każdej z trzech grup przedmiotów realizowane są zajęcia powiązane z

prowadzoną przez Instytut działalnością naukową co obrazuje załącznik nr 1, tabela 4 w Części III raportu.

W ramach przedmiotów podstawowych realizowany jest obowiązkowy lektorat języka obcego w ilości 120 godzin (10 punktów ECTS). Student dokonuje wyboru lektoratu języka nowożytnego zazwyczaj jest to język angielski lub niemiecki. Treści kształcenia powiązane są z efektami uczenia się w zakresie dotarcia do informacji w języku obcym w celu pogłębiania wiedzy, umiejętności, zweryfikowania też i opinii oraz uczestniczenia w dyskusji lub wystąpieniach (K_U12 i K_U15). Ponadto na studiach w ramach różnych przedmiotów student korzysta z literatury fachowej w języku obcym, dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń co dodatkowo poszerza jego umiejętności w tym zakresie.

Dobór metod kształcenia i ich cech wyróżniających, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się

Projektując program studiów metody kształcenia dobierane były w taki sposób, aby z jednej strony umożliwić studentom uzyskanie efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych a z drugiej mobilizować ich do samodzielnego, twórczego, ale również krytycznego myślenia. Odzwierciedleniem tego podejścia jest odchodzenie od tradycyjnej formy wykładu, która została tylko dla przedmiotów, gdzie forma ta w pewnym zakresie jest konieczna, w stronę konwersatoriów, gdzie studenci przez dyskusję, rozwiązywanie zadanego problemu sami dochodzą do praw i wniosków kluczowych dla danego tematu (efekt K_U01). Tego rodzaju forma zajęć stwarza możliwość wprowadzenia nowoczesnych metod dydaktycznych, które dodatkowo zwiększają jej atrakcyjność. Przykładami takich metod są realizacja projektów, praca w zespole, poszukiwanie informacji i krytyczna ich weryfikacja, wystąpienia publiczne (na forum grupy). Należy zaznaczyć jednak, że prowadzący dopasowują sposób prowadzenia zajęć tak, aby jak najlepiej odpowiadała potrzebom danej grupy studentów, w ramach obowiązującego sylabusu. Różnorodne formy kształcenia są atrakcyjne dla studentów i sprzyjają przyswajaniu nowej wiedzy i uzyskiwaniu nowych umiejętności.

Na szczególną uwagę zasługują zajęcia laboratoryjne, które są szczególnie wartościowe. Zajęcia te prowadzone są w mniej licznych grupach, których liczebność określona jest w Zarządzeniu Rektora US nr 122/2024 (zał. 2.3), gdzie dodatkowo studenci podzieleni są na 2 osobowe zespoły. Celem zajęć jest przeprowadzenie doświadczenia i nabycia umiejętności praktycznych (laboratorium optyki, I pracownia fizyczna, optyka przyrządowa, materiały optyczne, metody spektroskopowe w fizyce, wady i korekcja wad wzroku) lub przygotowanie konkretnej pacy (np. optyka okularowa – przygotowanie okularów). Zajęcia tego typu charakteryzują się dużą samodzielnością, gdzie student postawiony jest przed koniecznością samodzielnego rozwiązania zadanego problemu. Pracownie posiadają co prawda instrukcje do zaplanowanych ćwiczeń, ale układ pomiarowy, który nierzadko składa się ze skomplikowanych urządzeń, urządzeń wykorzystywanych również w badaniach naukowych (optyka przyrządowa, metody spektroskopowe w fizyce), wymaga od studenta rozwiązania szeregu problemów związanych z jego obsługą, zachowaniem się w zmieniających się warunkach oraz prawidłowym wykonaniem samego doświadczenia (efekt K_U03, K_U04). Wszystkie doświadczenia realizowane są pod okiem prowadzącego zajęcia, z zachowaniem wszystkich procedur bezpieczeństwa i przepisów BHP. Zajęcia laboratoryjne wymagają zazwyczaj od studenta przygotowania raportu (sprawozdania) z przeprowadzonego doświadczenia (efekt K_U06). Z jednej strony służy to uporządkowaniu wiedzy i umiejętności jakie przyniosło zrealizowane zadanie, a z drugiej uczy studenta przygotowania raportu, specyfikacji technicznej, protokołu z przeprowadzonego zadania.

Sporządzenie przez studenta raportu przygotowuje go do pisania pracy o charakterze naukowym, co wpisuje się w przygotowanie studenta do prowadzenia badań naukowych.

Na uwagę zasługują również zajęcia w ramach przedmiotu pracownia pomocy wzrokowych. Przedmiot ten realizowany w 5 semestrze (15 godzin) kładzie głównie nacisk na efekty w zakresie wiedza i umiejętności związane z obsługą warsztatu optyki okularowej (efekt K_W04, K_U02, K_U06), tj. szczegółowe zapoznanie się z niektórymi urządzeniami, zasad ich kalibracji oraz podstawowych czynności serwisowych. W semestrze 6 przedmiot podzielony jest na dwie części (po 15 godz. każda). Na jednej części studenci wybierają problem z jakim się samodzielnie zmierzają, związany z korekcją okularową przykładowego pacjenta. Rozwiązanie problemu odbywa się przez przygotowanie pomocy wzrokowej oraz sporządzenie z tej procedury opracowania noszącego znamiona pracy naukowej (druga część zajęć). Studenci w dużej mierze pracują samodzielnie, a prowadzący pełni funkcję mentora oraz pilnuje, aby praca nie wykraczała poza wybrany przez studenta problem. Zajęcia w znacznej części prowadzone są metodą projektową, gdzie kładzie się nacisk na pracę samodzielną. Dodatkowo w końcowym etapie zajęć każdy ze studentów przedstawia wyniki swojej pracy podczas wystąpienia publicznego (w grupie). Zajęcia laboratoryjne pozwalają studentom nabyć umiejętności praktyczne, które są deficytowe na obecnym rynku pracy, pracy w zespole, umiejętność przygotowania dokumentacji pisanej z przeprowadzonego zadania oraz w ramach niektórych przedmiotów, wystąpienia publicznego i przedstawienia problemu z jakim student się spotkał.

Zajęcia realizowane na kierunku optyka okularowa odbywają się w kontakcie bezpośrednim. W ramach pracy własnej studenci przygotowują opracowania i sprawozdania, studiują materiały źródłowe, prezentacje, eseje, przygotowują się do egzaminów oraz zaliczeń. Należy zaznaczyć, że kadra dydaktyczna jest dostępna dla studenta również poza formalnymi zajęciami dydaktycznymi zarówno podczas konsultacji, jak i poza nimi. Dodatkowo studenci mają możliwość kontaktowania się z prowadzącymi zajęcia poprzez pocztę mailową, jak i spotkania *online* organizowane z wykorzystaniem program MS Teams. Do dyspozycji studentów zostają również pracownicy techniczni, którzy nie prowadzą zajęć dydaktycznych, ale swoją wiedzą i umiejętnościami mogą pomóc również w rozwiązaniu różnych problemów napotkanych przez studenta.

Ze względu na specyfikę zajęć lektorat języka obcego prowadzony jest zazwyczaj w formie konwersacji, słuchania dialogów, czytania tekstów i wiadomości, tłumaczenia i analizy materiałów źródłowych, ćwiczenia gramatyki czy oglądania krótkich filmów i scen z życia codziennego. Materiały źródłowe wykorzystywane na zajęciach mają związek ze studiowanym kierunkiem.

Zakres korzystania z metod i technik kształcenia na odległość

Zasady organizacji i prowadzenia w Uniwersytecie Szczecińskim zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość reguluje Zarządzenie nr 7/2023 Rektora US z dnia 18.01.2023 roku (zał. 2.4).

Zajęcia realizowane na kierunku odbywają się w zdecydowanej większości stacjonarnie. Takie podejście związane jest z dużą liczbą zajęć typu laboratoryjnego, gdzie nabywa się umiejętności praktycznych i konieczny jest dostęp do odpowiedniej infrastruktury. W obecnym planie jedynie szkolenie biblioteczne, BHP oraz e-learningowe realizowane jest z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Wyjątkowym okresem był czas trwania pandemii COVID-19, kiedy w odpowiedzi na zarządzenie Ministra Edukacji i Nauki wprowadzone zostało nauczanie na odległość. Dużym wyzwaniem zarówno dla uczelni jak i pracowników a przede wszystkim studentów było przystosowanie się do nowej sytuacji w bardzo krótkim czasie. Korzystając z pakietu MS Office 365 (w szczególności MS Teams) zajęcia w

latach 2019/2020 oraz 2020/2021 były prowadzone w sposób zdalny dla tych przedmiotów, dla których nie utrudniało to osiągnięcia założonych efektów uczenia. Jednakże duża ilość zajęć przewidzianych w planie studiów stanowią laboratoria, których nie sposób przeprowadzić w sposób zdalny. Zajęcia te były realizowane w późniejszym terminie, gdy sytuacja epidemiologiczna na to pozwoliła, z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa. Udało się tym samym zrealizować w pełni program studiów dla omawianego kierunku. Wypracowane podczas pandemii metody i rozwiązania przyjęły się i są w pewnym zakresie wykorzystywane nadal. Prowadzący często umożliwiają studentom kontakt przez spotkania wirtualne oraz wskazują miejsce w tzw. chmurze (program MS Teams), gdzie przechowywane i wymieniane mogą być materiały między prowadzącym zajęcia a studentem. Dla przykładu: sprawozdania ze zrealizowanych doświadczeń, w ramach zajęć laboratoryjnych (laboratorium optyki, optyka przyrządowa czy I pracownia fizyczna), oddawane są przez studentów zazwyczaj w wersji elektronicznej. Przed rozpoczęciem semestru prowadzący zakłada zespół w programie MS Teams (np. Laboratorium optyki 2024_25), generuje kod zespołu, który udostępnia na pierwszych zajęciach. W przestrzeni dyskowej zespołu umieszczane są pliki ważne dla realizacji założonych celów jak instrukcje wykonania ćwiczenia czy instrukcje obsługi urządzeń. W razie potrzeby dodatkowe informacje udostępniane są na czacie zespołu (np. odnośniki do stron z informacjami niezbędnymi do opracowania pomiarów, katalog techniczny producenta urządzenia, bazy danych np. NIST). Dodatkowo zakładane są przez prowadzącego zadania, które muszą być rozliczone przez studenta, tj. oddanie sprawozdania z realizowanego doświadczenia. Sprawozdanie następnie sprawdzane jest przez prowadzącego (nadal w platformie MS Teams) i wystawiana jest ocena, a w razie konieczności zwracane jest do zespołu w celu uzupełniania (z notatką czego uzupełnienie powinno dotyczyć). Student od razu otrzymuje informację zwrotną czy zadanie zostało zrealizowane i na jaką ocenę lub czy należy nanieść stosowne poprawki.

Uniwersytet Szczeciński poprzez pracowników Uczelnianego Centrum Informatyczne uruchomiło szereg kursów zarówno dla pracowników jak i studentów, których zadaniem było wspomóc ich w przejściu do trybu nauczania zdalnego. Kursy te rozwinęły się i kontynuowane są nadal poprzez system Moodle (e-studia.usz.edu.pl) oraz platformę edX.

Platforma Moodle do przeprowadzania nauczania zdalnego, działająca w technologiach WWW dostępna jest dla wszystkich pod adresem: <https://e-studia.usz.edu.pl/>. System umożliwia udostępnianie materiałów dydaktycznych dla studentów, przeprowadzanie zaliczeń, jest zintegrowany z Teams. Weryfikacja i ocena osiągnięć studenta jest zgodna z formami przyjętymi w sylabusach danych przedmiotów.

Gwarancja identyfikacji studenta i bezpieczeństwa danych stosowane przy procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość jest zapewniana poprzez identyfikację studenta za pomocą kont Microsoft 365, które są jednocześnie poświadczeniem dla innych systemów uczelni, w tym platformy e-learningowej Moodle. W skrócie, studenci za pomocą kont w formie nr_albumu@stud.usz.edu.pl logują się do większości systemów na uczelni.

Bezpieczeństwo danych dotyczących studentów zapewniane jest zgodnie z zasadami Polityki bezpieczeństwa w zakresie ochrony danych osobowych w Uniwersytecie Szczecińskim, przyjętej Zarządzeniem Rektora US nr 186/2019 (zał. 2.5). W ramach uczelni działa również Inspektor Ochrony Danych Osobowych, do którego zgłaszane mogą być wszystkie nieprawidłowości związane z bezpieczeństwem danych studentów.

Dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów

Studenci kierunku optyka okularowa mogą realizować studia w ramach indywidualnego programu studiów (IPS), zgodnie z § 26 Regulaminu Studiów US (przyjęty Uchwałą Senatu US nr 44/2022 - zał. 2.6). Ten tryb jest dedykowany przede wszystkim osobom wyróżniającym się wybitnymi osiągnięciami w nauce, sporcie lub sztuce, a także uczestnikom wymian organizowanych przez uczelnię lub w ramach realizowanych projektów finansowanych przez instytucje krajowe bądź zagraniczne. Drugą możliwością jest indywidualna organizacja studiów (IOS), regulowana §25 Regulaminu Studiów US. Jest ona skierowana nie tylko do osób osiągających sukcesy naukowe, społeczne czy artystyczne, ale również do tych, które mają szczególne potrzeby wynikające ze stanu zdrowia lub sytuacji życiowej.

Na Uniwersytecie studenci oraz grupy studenckie mogą liczyć na wsparcie udzielane przez wszystkich pracowników uczelni, a w szczególności przez Dział Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (DWON). Dział ten zajmuje się efektywnym wsparciem osób z niepełnosprawnością (OzN) współpracując w tym celu również z organizacjami pożytku publicznego, np. ze stowarzyszeniem „Twoje Nowe Możliwości”. Współpraca ta, choć wykracza poza proces dydaktyczny, koncentruje się na kluczowych aspektach funkcjonowania osób z niepełnosprawnością, przyczyniając się do ich wsparcia m.in. poprzez zapewnienie asystenta osobistego, wspieranie w procesie wchodzenia na rynek pracy, rozwijanie kompetencji miękkich. DWON organizuje również szkolenia, na których pracownicy mają możliwość poszerzenia swojej wiedzy i kompetencji w zakresie niepełnosprawności, przełamywania lęku i bariery przed kontaktem z osobami z niepełnosprawnością, uświadamiając sobie z jakimi barierami zmagają się te osoby. W okresie 2018–2020 Dział Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami przeprowadził szkolenie z zakresu m.in. „ Akademyckie formy wsparcia w pracy ze studentami z zaburzeniami psychicznymi”, „Studenci z zaburzeniami osobowości - modele wsparcia i współpracy “, „Studenci z chorobami Ośrodkowego Układu Nerwowego (OUN) w środowisku akademickim”, „Student z zaburzeniami osobowości- wyzwania dla uczelni”, „Student z Zespołem Aspergera - granice wsparcia edukacyjnego”, „Metody profesjonalnego komunikowania się z podopiecznymi z cechami zaburzeń osobowości”.

Realizacja szkoleń w zakresie pracy z osobami z niepełnosprawnością dla kadry Uniwersytetu realizowana od marca 2021 r. do grudnia 2023 r.:

- 46 szkoleń podnoszących świadomość o niepełnosprawności
- 13 szkoleń specjalistycznych dla kadry dydaktyczno-naukowej
- 13 szkoleń specjalistycznych dla kadry administracyjnej i pomocniczej

Szkolenia organizowane przez DWOzN dostarczają specjalistycznej wiedzy z zakresu wsparcia osób z daną niepełnosprawnością, pozwalają głębiej poznać świat oraz bariery, z jakimi spotyka się student z niepełnosprawnościami zarówno na uczelni, jak i w codziennym życiu.

Opis infrastruktury dostosowanej do potrzeb OzN został zawarty w Kryterium 5.

Od roku 2015 funkcjonuje na Uniwersytecie Strefa Kultury Studenckiej (zgodnie z zarządzeniem Rektora US nr 116/2023 Strefa Kultury), której głównym zadaniem jest wspieranie w swoich działaniach kół naukowych, organizacji studenckich oraz grup artystycznych. Wsparcie to realizowane jest poprzez pomoc w pozyskaniu środków finansowych na działalność kulturalną i społeczną, koordynację projektów i inicjatyw studenckich, organizację różnych wydarzeń promocyjnych, realizację i animację wydarzeń artystycznych i warsztatów.

W odpowiedzi na różne potrzeby grupowe i indywidualne studentów z dniem 25 kwietnia 2024 roku Koło Naukowe Optyków „KONTAKT” zostało oficjalnie wpisane do rejestru organizacji studenckich Uniwersytetu Szczecińskiego. Obecnie Koło skupia 21 członków reprezentujących wszystkie roczniki studiów (od pierwszego do trzeciego) ale także studentów związanych nie tylko z kierunkiem Optyka okularowa, lecz także innych kierunków. Opiekunem naukowym organizacji jest dr N. Targosz-Ślęzca.

Celem Koła jest m.in. wspieranie rozwoju studentów poprzez poszerzanie wiedzy związanej z optyką, promowanie zdrowego trybu życia, kultywowanie etosu zawodu optyka okularowego oraz budowanie więzi koleżeńskich. Choć jest to młoda organizacja, jej członkowie wykazują się dużą aktywnością. Działalność Koła została szerzej opisana w Kryterium 8.

Na Uniwersytecie funkcjonuje również bezpłatny Punkt Pomocy Psychologicznej którego działania skierowane są do wszystkich studentów i pracowników. Pomoc psychologiczna skierowana jest w szczególności do osób, które żyją w stresie, odczuwają ciągły lęk lub zmęczenie, nie odczuwają satysfakcji z życia, mają kłopoty w budowaniu relacji z innymi ludźmi, doświadczają trudności w budowaniu bliskich, satysfakcjonujących związków, nie potrafią wyrażać swoich potrzeb i uczuć. W razie potrzeby możliwe jest umówienie się na spotkanie w Punkcie Pomocy Psychologicznej, możliwy jest również kontakt telefoniczny lub mailowy (szerzej w kryterium 8).

Uczelnia realizuje również szereg projektów, których zadaniem jest dostosowanie procesu uczenia się do potrzeb indywidualnych. Wymienić można tu projekt *Mistrzowie Dydaktyki (2019-2022)*, który polegał na bezpośrednim wsparciu studentów poprzez spotkania z tutorem (nauczycielem akademickim). Wsparciem zostali objęci studenci wybitnie uzdolnieni, wyróżniający się lub tacy, którzy mieli problem z nauką.

W latach 2018-2023 na Uczelni realizowany był projekt UNIWERSYTET 2.0 - STREFA KARIERY, o wartości 12 537 085,00 zł skierowany do studentów i kadry dydaktycznej. Celem głównym projektu była poprawa jakości kształcenia. W ramach realizowanych zadań studenci mogli skorzystać z wprowadzanych projektem nowych elementów dydaktyki, z nowoczesnych laboratoriów, nabywania kompetencji zawodowych, językowych, komunikacyjnych, umiejętności pracy w grupie, z nabywania kompetencji interpersonalnych, w zakresie przedsiębiorczości, a także informatycznych, w tym kompetencji w wyszukiwaniu informacji. W ramach projektu zmodernizowano warsztat szlifierski oraz gabinet okulistyczny (łącznie koszt modernizacji wyniósł 600 tys. zł). Ponadto, w ramach inwestycji dokonano rozwinięcia i rozbudowy stanowisk pomiarowych związanych z optyką przyrządową, laboratorium optyki oraz materiałów optycznych, przeznaczając na ten cel około 100 tys. zł.

Harmonogram realizacji studiów z uwzględnieniem: zajęć lub grup zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia. Dobór form zajęć, proporcji liczby godzin przypisanych poszczególnym formom.

Zajęcia dydaktyczne na kierunku *optyka okularowa* prowadzone są przez 6 semestrów w formie stacjonarnej. Dokładna liczba godzin dydaktycznych w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym, w tym liczba godzin obowiązkowych praktyk, została zaprezentowana w Części III, załącznik nr 1, tabela 3. Harmonogram realizacji zajęć ułożony został ze szczególną starannością w celu zapewnienia prawidłowej kolejności realizacji przedmiotów co w przypadku nauk ścisłych jest szczególnie ważne. Zadanie to nigdy nie jest proste przy zachowaniu równomiernego rozłożenia obciążenia studenta na 6 semestrów oraz ograniczonej liczby godzin dydaktycznych. Zajęcia, liczba godzin dydaktycznych oraz liczba punktów ECTS związane z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową wymienione zostały w Części III, załącznik nr 1, tabela 4.

Zajęcia na kierunku *optyka okularowa* realizowane są z wykorzystaniem różnych form kształcenia, takich jak wykłady, konwersatoria, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne oraz lektoraty. Zajęcia są prowadzone w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia niezbędne do uzyskania przez studentów założonych efektów uczenia się (szerzej w kryterium 5).

W ramach aktualnie obowiązującego programu studiów realizowanych jest 550 godzin wykładów (28%), 623 godzin konwersatoriów (31%), 77 godzin ćwiczeń (4%), 615 godzin zajęć laboratoryjnych

(31%) oraz 120 godzin lektoratu (6%), dodatkowo studenci odbywają 100 godzin praktyk zawodowych. Liczebność grup studenckich w przypadku poszczególnych form kształcenia jest zgodna z zarządzeniem Rektora US nr 122/2024 (zał. 2.3). Wielkość grup laboratoryjnych została określona od 15 do 18 studentów a grup ćwiczeniowych w granicy 25-30 studentów. Jednakże Prorektor ds. Kształcenia, na wniosek Dziekana WNŚiP, może podjąć decyzję o utworzeniu mniej licznych grup niż wynika to z zarządzenia. Należy zwrócić uwagę na dużą liczbę zajęć konwersatoryjnych (31%). Wraz z rozwojem programu studiów podjęto decyzję na przejścia na tę formę zajęć jako bardziej atrakcyjną dla studenta i kształcąca umiejętność logicznego, i samodzielnego myślenia, dyskusji i wystąpień. Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w większości w zmodernizowanych pracowniach, gdzie studenci realizują zadania samodzielnie lub w zespołach 2-3 osobowych, w zależności od specyfiki samych zajęć. Zajęcia tak zorganizowane pozwalają studentom osiągnąć założone efekty uczenia się a przede wszystkim rozwinąć umiejętności praktyczne, które są szczególnie pożądane przez przyszłych pracodawców. Zajęcia laboratoryjne wymagają również zachowania szczególnych warunków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy co w przypadku mniej licznych grup jest znacznie łatwiejsze.

Na ocenianym kierunku zajęcia do wyboru wraz z lektoratami stanowią 33% punktów ECTS, co jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów z późniejszymi zmianami.

W ramach studiów prowadzone są również zajęcia z przedmiotów humanistycznych, lektorat języka obcego (120 godz.), wykłady ogólnouczelniane (30 godz.), zajęcia wychowania fizycznego, szkolenie biblioteczne, BHP oraz e-learningowe. Zajęcia językowe prowadzone są przez Akademickie Centrum Kształcenia Językowego funkcjonujące w US. Łączna liczba godzin przypisana zajęciom do wyboru została zawarta w Części III, załącznik nr 1, tabela 3.

Program i organizacja praktyk zawodowych

Zasady organizacji studenckich praktyk zawodowych tj. praktyki zawodowej realizowanej na I stopniu na kierunku optyka okularowa określał dotychczasowy Regulamin praktyk zawodowych dla studentów studiów pierwszego stopnia i drugiego stopnia realizowanych na Wydziale Nauk Ścisłych i przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego, stanowiący załącznik do Zarządzenia Dziekana nr 1/2020 z dn. 17 stycznia 2020 roku (zał. 2.7). W ramach doskonalenia programu praktyk zawodowych od roku akademickiego 2024/2025 obowiązuje nowy regulamin stanowiący załącznik do Zarządzenia Dziekana Wydziału Nauk Ścisłych i przyrodniczych (WNŚiP) nr 20/2024 z dn. 14 listopada 2024 roku (zał. 2.8) Między innymi określa on cele i organizację praktyk zawodowych, obowiązki studenta dotyczące przebiegu i zaliczania praktyk zawodowych, procedurę zwolnienia studenta z obowiązku odbycia praktyk i uznawania praktyk realizowanych na innym kierunku w Uczelni lub poza Uczelnią. Informacje i dokumenty potrzebne do zorganizowania, odbycia i zaliczenia praktyki udostępnione są na stronie internetowej Wydziału (<https://spr.usz.edu.pl/studenci/praktyki>). Osobą odpowiedzialną za organizację i przebieg praktyk na Wydziale jest kierunkowy opiekun studenckich praktyk zawodowych (Opiekun praktyk), co roku powoływany przez Dziekana Wydziału. Za organizację praktyk po stronie instytucji odpowiedzialny jest Zakładowy Opiekun Praktyk, który sprawuje nadzór merytoryczny, zapewnienia studentom bezpośrednią opiekę, umożliwia realizację programu praktyki zgodnie z celami i efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych określonymi w sylabusach do praktyki oraz współpracuje z osobą pełniącą z ramienia uczelni rolę kierunkowego opiekuna praktyk.

W przypadku, gdy programy studiów na kierunkach obsługiwanych przez wydział przewidują praktyki zawodowe, Rektor Uniwersytetu Szczecińskiego powołuje spośród nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na tych kierunkach studiów Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk. Zakres

obowiązków Wydziałowego Koordynatora ds. Praktyk określa Rektor. Do obowiązków Koordynatora należy: nadzór i koordynowanie pracy kierunkowych opiekunów praktyk, opracowanie i aktualizacja wydziałowego regulaminu praktyk, nadzór nad opracowaniem bądź aktualizacją ramowych programów praktyk, ujednocianie i aktualizacja wzorów dokumentów dotyczących praktyk zawodowych studentów, przygotowywanie wzorów umów ramowych dotyczących organizacji praktyk z pracodawcami, prowadzenie bazy umów na wydziale, inicjowanie współpracy wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym, monitorowanie przebiegu praktyk zawodowych, współpraca z dziekanem wydziału i opiekunami praktyk na wydziale i współpraca z Akademickim Biurem Karier Uniwersytetu Szczecińskiego.

Na kierunku optyka okularowa realizowane były studenckie praktyki zawodowe w ilości 120 godzin (5 pkt. ECTS). Od roku akademickiego 2024/2025 praktyki są realizowane w ilości 100 godzin (4 pkt. ECTS). Realizowane efekty uczenia się praktyki zawodowej zostały opisane w stosownych dla tej formy zajęć sylabusach.

Studenckie praktyki zawodowe są obowiązkowe i jako forma doskonalenia zawodowego, muszą być realizowane w instytucjach, których profil działalności jest w znaczącym stopniu związany z kierunkiem studiów praktykanta i odpowiada obszarom aktywności zawodowej typowym dla absolwentów kierunku optyka okularowa. Na zebraniu organizacyjnym Koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych prezentuje studentom firmy i instytucje, w których mogą oni realizować praktyki. Ponadto Opiekun praktyk podczas formalnego spotkania ze studentami optyki okularowej, które odbywa się w ostatnim tygodniu semestru III, przedstawia regulamin i obowiązkowe dokumenty wymagane do zaliczenia praktyki zawodowej. Studenci mają przedstawioną listę podmiotów, w których mogą zrealizować praktyki zgodnie z założonymi efektami uczenia się. Jednakże uczelnia pozostawia wybór studentom, czy zdecydują się zrealizować praktyki w przedstawionych instytucjach, czy poszukają samodzielnie np. bliżej ich stałego miejsca zamieszkania, co często się dzieje i jest udokumentowane w zał. 2.9. W przypadku wystąpienia problemów studenci mogą liczyć na wsparcie Opiekuna praktyk lub Koordynatora ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na Wydziale. Studenci mogą również skorzystać z oferty praktyk zawodowych przygotowanej przez Akademickie Biuro Karier Uniwersytetu Szczecińskiego (<https://abk.usz.edu.pl>), kierując się przy wyborze profilem firmy. Wybór miejsca odbywania praktyk zawodowych przez studentów, jeszcze przed ich rozpoczęciem, jest każdorazowo weryfikowany i akceptowany przez kierunkowego opiekuna praktyk, który czuwa nad poprawnością doboru firmy do założonych efektów uczenia się oraz profilu kształcenia na kierunku optyka okularowa.

Zgodnie z poprzednim regulaminem praktyk zawodowych (zał. 2.7) dokumentację praktyk zawodowych stanowiły załączniki: umowa zawierana między uczelnią a podmiotem i dziennik praktyk zawodowych. Zgodnie z nowym regulaminem (zał. 2.8) obowiązuje nowa dokumentacja składająca się z następujących załączników: skierowanie studenta na odbycie praktyki zawodowej, zgoda na realizację studenckiej praktyki zawodowej, porozumienie w sprawie organizacji studenckiej praktyki zawodowej, oświadczenie studenta o ubezpieczeniu, protokół hospitacji praktyki zawodowej, dziennik praktyki zawodowej, sprawozdanie kierunkowego opiekuna studenckiej praktyki zawodowej i wnioski o zaliczenie praktyki zawodowej.

Studenci kierunku optyka okularowa wybierają zwykle jako docelowe miejsce odbywania praktyki zawodowej salony optyczne lub zakłady optyczne, które realizują działalność obejmującą efekty uczenia się dla kierunku i które w pełni umożliwiają realizację efektów uczenia się przypisanych do praktyk zawodowych. Większość studentów najczęściej wybiera salon optyczny Fielmann, jako miejsce

odbywania praktyki zawodowej. Jest to salon optyczny zlokalizowany w centrum Szczecina. Ponadto studenci również odbywają praktyki zawodowe w miejscu swojego zamieszkania, zwykle poza Szczecinem. Zestawienie wybranych salonów optycznych, w których studenci realizują praktyki zawodowe przedstawiono w załączniku 2.9.

Przebieg praktyki studenci dokumentują w dzienniku praktyk, który przedkładają po zakończeniu praktyk, wraz z opinią zakładowego opiekuna praktyk, która, wraz z dziennikiem praktyk, stanowi podstawę potwierdzenia osiągnięcia przez studenta wymaganych efektów uczenia się i jest niezbędna do otrzymania zaliczenia. W dzienniku praktyk jest również część, w której student wpisuje własne spostrzeżenia, obserwacje i wnioski wynikające z realizacji praktyki zawodowej.

Podczas realizacji praktyk przez studentów w wybranym zakładzie pracy Opiekun praktyk zwykle przeprowadza ich hospitację w formie stacjonarnej, zdalnej lub telefonicznej. Notatki z przeprowadzonych w latach 2023/24 hospitacji zostały zamieszczone jako zał. 2.10. W ramach doskonalenia programu praktyk zawodowych od roku akademickiego 2024/2025 i zgodnie z obowiązującym regulaminem praktyk (zał. 2.8) został wprowadzony obowiązek kontroli merytorycznej, dydaktycznej oraz kontroli czasu trwania praktyk, za który odpowiada Opiekun praktyk. Z przeprowadzonej kontroli sporządza się protokół hospitacji praktyki zawodowej, zgodnie z Załącznikiem nr 5 do zarządzenia Dziekana nr 20/2024.

Należy podkreślić, że studenci kierunku realizujący praktyki zawodowe są bardzo dobrze oceniani przez zakładowych opiekunów praktyk zawodowych (potencjalnych pracodawców), a po ukończeniu studiów wielu absolwentów jest zatrudnianych w firmach, w których odbywali praktyki. Wysoko oceniane jest zarówno ich przygotowanie merytoryczne i umiejętności praktyczne związane z pracą w warsztacie optycznym, planowanie i wykonywanie powierzonych zadań i obowiązków, jak również kompetencje społeczne studentów, takie jak: zaangażowanie, gotowość uczenia się i rozwoju, umiejętność organizacji pracy, umiejętność pracy w zespole, odpowiedzialność i sumienność, praca z klientem, przestrzeganie zasad etyki i partnerstwa i odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i współpracowników.

Obowiązujący regulamin przewiduje możliwość zwolnienia z obowiązku odbywania praktyk zawodowych pod warunkiem udokumentowania doświadczenia zawodowego lub prowadzenia działalności, których charakter jest zbliżony do treści realizowanych na danym kierunku studiów. Decyzję o zwolnieniu studenta z odbywania praktyki podejmuje Prodziekan ds. Studenckich w porozumieniu z Opiekunem praktyk na podstawie wniosku studenta o zaliczenie praktyki (Załącznik nr 8 do zarządzenia Dziekana nr 20/2024) oraz przedstawionej przez studenta dokumentacji uprawniającej do odstąpienia od wymogu odbywania praktyki zawodowej. Powyższą dokumentację należy przedstawić na początku semestru, w którym przewidziane jest zaliczenie praktyki.

Zaliczenia praktyki poprzez wpis do elektronicznego indeksu dokonuje Opiekun Praktyk. Nieuzyskanie zaliczenia jest traktowane na równi z brakiem zaliczenia z przedmiotu i jest równoznaczne z koniecznością powtórzenia praktyki w trybie określonym w regulaminie studiów.

Ponadto, studenci mają możliwość odbycia praktyk dodatkowych, dobrowolnych, ponadprogramowych i nieodpłatnych w celu ułatwienia im wejścia na rynek pracy. Praktyki organizowane są przez Akademickie Biuro Karier a reguluje je zarządzenie Rektora nr 216/2024 (zał. 2.11).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>Zaleca się wprowadzenie do program studiów zajęć związanych z rzeczywistością prowadzoną na Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany, którym to zajęciom będzie przypisana liczba punktów ECTS spełniająca wymóg określony w § 3 ust. 5 pkt 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów</p>	<p>Po przeprowadzonej wizycie przez Zespół Oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej, zespół kierunku szczegółowo przeanalizował program studiów również pod kątem przedmiotów związanych z prowadzoną na Uczelni działalnością naukową (zał. 2.12). W wyniku analizy i konsultacji z interesariuszami wewnętrznymi dokonano korekty listy przedmiotów wykazanej w wykazie przedmiotów związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinach fizyka i biologia (załącznik 6. Programu studiów dla optyki okularowej). Zmiany zostały zatwierdzone przez zespół kierunku na zebraniu dnia 16.01.2024 (zał. 2.13). Wprowadzone zostały nowe przedmioty, w grupie przedmiotów obieralnych, takie jak nauka o wzroku (5 ECTS), elementy optyki współczesnej (5 ECTS), wybrane zagadnienia fizyki współczesnej (5 ECTS), elementy fizyki jądrowej (5 ECTS) oraz elementy plazmy (5 ECTS). Wskazane przedmioty prowadzone będą przez pracowników, którzy prowadzą badania w obszarze wynikającym z treści wykazanych w sylabusie w ramach dyscypliny fizyka i dyscypliny biologia.</p>
2.	<p>Zaleca się dokonanie takiej modyfikacji programu studiów, by liczba zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, nieobejmujących konsultacji spełniała wymóg określony art. 63 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.</p>	<p>Liczbę godzin zajęć dydaktycznych na poszczególnych poziomach i formach studiów regulują przepisy ogólnouczelniane. Zgodnie z Zarządzeniem nr 16/2022 Rektora US z dnia 17 lutego 2022 r. (zał. 2.14) liczba zajęć dydaktycznych na studiach pierwszego stopnia wynosić może maksymalnie 1800 godzin. Dodatkowo zgodnie z §1 pkt. 4 tego zarządzenia w uzasadnionych sytuacjach prorektor ds. kształcenia liczbę tą może zwiększyć o 10%. Nadmienić należy, że do liczby wskazanej w powyższym zarządzeniu nie wlicza się godzin przeznaczonych na szkolenie w zakresie BHP, biblioteczne e-learningowe oraz praktyk. Od roku akademickiego 2024/2025 nie wlicza się również godzin przeznaczonych na wykłady z dziedziny nauk humanistycznych albo z dziedziny nauk społecznych albo z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (Zarządzenie nr 141/2023 Rektora US z dnia 1 grudnia 2023 r., zał. 2.15). Biorąc pod uwagę zalecenie zespołu oceniającego PKA, zespół kierunku wystosował wniosek o zwiększenie liczby godzin dydaktycznych do maksymalnej możliwej na US liczby, zgodnie z przytoczonymi regulacjami, tj. do 1980 godzin, nie wliczając wykładów humanistyczno-</p>

		społecznych (zał. 2.16). W odpowiedzi na wniosek uzyskaliśmy zgodę na zwiększenie o 30 godzin. Ogólna liczba godzin w bezpośrednim kontakcie z prowadzącym zajęcia wzrosła o 75 dla programu 2024/25 względem 2023/24 i wynosi aktualnie 1985 godzin.
--	--	---

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

Wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji na studia oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na każdy z poziomów studiów

Kandydaci na kierunek optyka okularowa powinni przejawiać zainteresowanie naukami ścisłymi ze szczególnym uwzględnieniem fizyki (optyki) oraz posiadać pewne podstawowe zdolności manualne. W przypadku niewielkich braków, zarówno w zakresie wiedzy jak i umiejętności, powinni wykazywać chęć do ich uzupełnienia. Ponadto do podjęcia studiów konieczne jest przedstawienie zaświadczenia lekarskiego o braku przeciwwskazań wydanego przez lekarza medycyny pracy.

Szczegółowe warunki i tryb rekrutacji na pierwszy stopień studiów w roku akademickim 2024/2025 określa Uchwała Senatu US nr 85/2023 (zał. 3.1) zmieniona następnie uchwałą Senatu US nr 47/2024 (zał. 3.2.1 oraz 3.2.2). Powyższe dokumenty uzupełnia Regulamin Studiów US, przyjęty Uchwałą Senatu US nr 44/2022 (zał. 2.6 w kryterium 2). Wszelkie akty prawne, na mocy których ustalany jest tryb i zasady rekrutacji, jak np. przywołane wyżej uchwały, Regulamin Studiów, załączniki określające kryteria kwalifikacji, limity przyjęć oraz wykaz olimpiad przedmiotowych stopnia centralnego, których laureatom i finalistom przysługują preferencje w procesie rekrutacji (zał. 3.3.1, 3.3.2), publikowane są na stronie internetowej uczelni (<https://kandydaci.usz.edu.pl/akty-prawne>).

Rekrutacja na studia w Uniwersytecie Szczecińskim prowadzona jest zgodnie z przyjmowanym corocznie terminarzem. Rejestracja osób zainteresowanych studiowaniem na uczelni odbywa się wyłącznie poprzez internetowy system Elektronicznej Rejestracji Kandydatów (ERK). Podczas procesu rejestracji kandydat na studia wybiera kierunki, na które chce aplikować.

Kandydaci na studia muszą spełnić standardowe warunki, jakie są stawiane każdemu kandydatowi na studia wyższe. Na podstawie dokumentacji wskazanej w odpowiednich zarządzeniach tworzona jest lista rankingowa, gdzie brane są pod uwagę procenty/oceny na świadectwie dojrzałości według algorytmu opisanego na stronie internetowej Uniwersytetu Szczecińskiego (<https://kandydaci.usz.edu.pl/algorytm-przeliczania-punktow/>). Do algorytmu na kierunku optyka okularowa w poszczególnych grupach brane są pod uwagę następujące przedmioty:

1. Grupa I – fizyka/fizyka i astronomia, matematyka
2. Grupa II – biologia, chemia, informatyka
3. Grupa III – język obcy nowożytny, język polski

Limit miejsc ustalany jest w drodze uchwały Rady Dydaktycznej, a następnie Zarządzenia Rektora i w roku akademickim 2024/2025 wynosił 45 miejsc (uchwała nr 16/2024 Rady Dydaktycznej WNŚiP US; Zarządzenie Rektora US 93/2024 – zał. 3.3). W razie wypełnienia limitu podczas trwającej rekrutacji, istnieje możliwość jego zwiększenia.

Zarówno warunki jak i tryb rekrutacji są corocznie analizowane i dostosowywane do zmieniającej się sytuacji. Analizie podlegają kryteria kwalifikacji oraz limit miejsc. Brane są pod uwagę również informacje płynące z Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej. Zespół kierunku co roku uzupełnia tak zwaną kartę kierunku, na podstawie której aktualizowane są informacje dla kandydatów. Weryfikuje się również działania promocyjne i w miarę możliwości podejmuje się decyzje o ich modyfikacji.

Zasady, warunki i tryb uznawania efektów uczenia się i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej

Standardy dotyczące mobilności krajowej i międzynarodowej w Uniwersytecie Szczecińskim reguluje Regulamin Studiów. Zgodnie z § 59, student innej uczelni może przenieść się na Uniwersytet Szczeciński nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego semestru studiów. Decyzja w tej sprawie podejmowana jest przez Prodziekana ds. Studenckich po konsultacji z zespołem kierunku. Prodziekan wyznacza różnice programowe, które student powinien uzupełnić. Podstawą do uznania efektów uczenia się w ramach mobilności krajowej jest dokument stwierdzający zaliczenie stosownych przedmiotów wraz z wykazem ocen i liczbą uzyskanych punktów ECTS. Natomiast podstawą do uznania efektów uczenia się w ramach programu wymiany międzynarodowej (plan semestralny, roczny lub inny) jest Porozumienie o Programie Studiów (Learning Agreement for Studies Recognition), które określa przedmioty, jakie student zamierza zrealizować poza uczelnią macierzystą oraz zawiera informację o punktach ECTS, jakie zostaną przyznane za ich zaliczenie. Porozumienie takie jest trójstronne, zawierane jest przez 1/ uczelnię macierzystą, 2/ uczelnię przyjmującą oraz 3/ studenta, a akceptowane przez 4/ właściwego dla kierunku studiów koordynatora ds. wymiany międzynarodowej zatrudnionego przez uczelnię macierzystą oraz 5/ jego odpowiednika zatrudnionego przez uczelnię przyjmującą. Na podstawie ww. porozumienia, Uniwersytet Szczeciński zobowiązuje się do uznania w całości osiągnięć studenta wyjeżdżającego. Merytorycznego rozliczenia efektów uczenia się studenta dokonuje Prodziekan ds. Studenckich.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie kształcenia poza systemem studiów reguluje Uchwała Senatu US nr 117/2019 w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów (zał. 3.4). Wzory właściwych dokumentów określa Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego (dalej: Rektor US) nr 149/2019 w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania efektów uczenia się w Uniwersytecie Szczecińskim (zał. 3.5).

Efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów potwierdzane są przez Komisję Weryfikującą Efekty Uczenia się, powołaną na mocy Zarządzenia Dziekana WNSiP US nr 22/2024 (zał. 3.6) zgodnie z ustalonym corocznie harmonogramem (zał. 3.7).

W skład Komisji Weryfikacyjnej wchodzi: 1/ Prodziekan ds. Studenckich jako przewodniczący, 2/ koordynator kierunku oraz 3/ nauczyciel akademicki uczestniczący w realizacji danego programu studiów. Do zadań komisji należy w szczególności:

1. wydawanie decyzji o potwierdzeniu lub braku potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych przez wnioskodawcę;
2. rekomendowanie zaliczenia określonych przedmiotów i pozyskania punktów ECTS przypisanych do tych zajęć;
3. potwierdzanie istnienia możliwości podjęcia studiów przez wnioskodawcę na studiach określonego kierunku, poziomu i profilu;
4. monitorowanie procesu potwierdzania efektów uczenia się i sygnalizowanie odpowiednim organom propozycji usprawnień;
5. nadzorowanie prac zespołów.

Merytorycznej oceny efektów uczenia się dokonuje zespół ds. potwierdzania efektów uczenia się, do którego zadań należy w szczególności:

1. merytoryczna ocena wniosku przekazywana Komisji Weryfikacyjnej w formie pisemnej;

2. przygotowanie niezbędnych narzędzi potwierdzania efektów uczenia się, w szczególności: testów, zadań problemowych teoretycznych, zadań problemowych praktycznych;
3. weryfikacja dokumentów dołączonych do wniosku pod kątem ich rzetelności, adekwatności i aktualności.

Zasady, warunki i tryb dyplomowania na każdym z poziomów studiów

Proces dyplomowania studentów na kierunku *optyka okularowa* zmienił się na przestrzeni lat. Początkowo studenci zobowiązani byli do przedstawienia pracy dyplomowej, stanowiącej raport z wykonania pomocy wzrokowej (zgodnie z dobrymi praktykami wypracowanymi przez inne uczelnie) jednak od cyklu kształcenia 2020/2021 praca dyplomowa nie jest wymagana w programie studiów. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, realizowany jest obecnie wyłącznie egzamin dyplomowy. Decyzja o rezygnacji z pracy dyplomowej była szeroko dyskutowana przez Zespół kierunku i podyktowana była obawą o powtarzalność tematów prac dyplomowych oraz ze względu na fakt, iż zdobywanie umiejętności praktycznych jest systematycznie kontrolowane w ramach całego cyklu kształcenia studentów.

Szczegółowe warunki, zasady i tryb dyplomowania dla I stopnia *optyki okularowej* przedstawione są w załączniku nr 13 do uchwały Rady Dydaktycznej WNŚiP nr 57/2022: „Zasady przeprowadzania i oceny egzaminu dyplomowego na kierunku optyka okularowa realizowanym przez Instytut Fizyki” zatwierdzonym w dniu 08.12.2022 r. (zał. 3.8). Student może przystąpić do egzaminu po uzyskaniu pozytywnych ocen końcowych ze wszystkich przedmiotów realizowanych na kierunku *optyka okularowa*. Komisja, w skład której wchodzi trzech pracowników IF posiadających tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego lub doktora, wybiera 8 zagadnień z „Zestawu zagadnień na egzamin dyplomowy na kierunku *optyka okularowa*”. Lista Zagadnień jest udostępniona studentom za pośrednictwem strony internetowej WNŚiP. Student zapoznaje się z zagadnieniami, wybiera 4 z nich, następnie przygotowuje się do odpowiedzi i charakteryzuje ustnie wybrane zagadnienia. Komisja w posiedzeniu niejawnym ocenia udzielone odpowiedzi i wyliczając średnią arytmetyczną wyznacza ocenę z egzaminu dyplomowego. Ostateczna ocena wyniku studiów i ocena na dyplomie ustalane są na podstawie przepisów obowiązującego Regulaminu Studiów US i podawana jest studentowi bezpośrednio po egzaminie.

Sposoby oraz narzędzia monitorowania i oceny postępów studentów

Zgodnie z Wewnętrznym Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia, Prodziekan ds. studenckich dokonuje analizy wyników rekrutacji, które przekazuje Dziekanowi Wydziału.

Prodziekan ds. Studenckich podejmuje szereg działań umożliwiających monitorowanie postępów studentów. Prodziekan podejmuje decyzje dotyczące:

- rejestracji studenta na kolejny semestr;
- warunkowej rejestracji studenta na kolejny semestr, przy nałożeniu na studenta obowiązku przystąpienia w następnym semestrze do jednokrotnego bezpłatnego dodatkowego egzaminu lub zaliczenia na ocenę lub powtarzania przedmiotu;
- ponownej rejestracji studenta na ten sam semestr;
- skreślenia studenta z listy studentów US.

Na WNŚiP prowadzone jest systematycznie monitorowanie i ocenianie postępów studentów. Sposoby oceniania obejmują egzaminy w formie pisemnej i ustnej, kolokwia, prace, sprawdziany, projekty, aktywność w trakcie zajęć, a także sprawozdania z przebiegu praktyk oraz egzamin dyplomowy.

Nauczyciele akademicki, prowadzący poszczególne przedmioty, są odpowiedzialni za ocenę postępów studentów. Zgodnie z Zarządzeniem Dziekana WNŚiP (zał. 3.9) prace zaliczeniowe oraz egzaminacyjne, wskazane w sylabusie jako pisemne, podlegają gromadzeniu i przechowywaniu przez 12 miesięcy. Regulamin Studiów US określa proces organizacji roku akademickiego, w tym także organizacji sesji egzaminacyjnej. Ponadto regulowane nim są warunki zaliczenia przedmiotu czy zdania egzaminu. Na US stosowany jest klasyczny system ocen (5,0; 4,5; 4,0; 3,5; 3,0; 2,0), który pozwala na dokładną ocenę postępów studentów. Zgodnie z Regulaminem Studiów US, wszystkie egzaminy i zaliczenia powinny być prowadzone w formie kontaktu bezpośredniego, chyba że forma zdalna jest wprowadzona przepisami nadrzędnymi. W takiej sytuacji korzysta się z metod i technik kształcenia na odległość, przy wykorzystaniu infrastruktury i oprogramowania zapewniających interakcję między studentami i osobami prowadzącymi zaliczenia i egzaminy zgodnie z sylabusem przedmiotu.

Monitorowanie karier absolwentów kierunku *optyka okularowa* dokonywane jest przez Akademickie Biuro Karier (ABK) Uniwersytetu Szczecińskiego, zgodnie z Zarządzeniem Rektora US nr 187/2020 z dnia 11.12.2020 roku (zał. 3.10). Odbywa się ono za zgodą studenta, po wcześniejszym wypełnieniu oświadczenia o wyrażeniu zgody na udział w badaniu ankietowym. W celu monitorowania karier zawodowych absolwentów ABK przygotowuje ankietę „Monitorowanie Karier Zawodowych Absolwentów”. Badanie przeprowadzane jest drogą elektroniczną lub telefoniczną po sześciu miesiącach, trzech oraz pięciu latach od dnia ukończenia studiów. Sposób uwzględniania wyników określa odpowiednia procedura Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (zał. 10.5.2 w kryterium 10).

Ogólne zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Kierunkowym efektem uczenia się przypisane są przedmiotowe efekty uczenia się, których osiągnięcie jest warunkiem niezbędnym uzyskania przez studenta pozytywnej oceny z przedmiotu. Ocena końcowa z przedmiotu lub modułu stanowi najczęściej średnią arytmetyczną lub ważoną z ocen cząstkowych, odzwierciedlających wszystkie efekty uczenia się. Ocena końcowa wprowadzana jest do indeksu elektronicznego studenta.

Ocena stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się dokonywana jest na podstawie skali ocen dotyczącej zaliczeń i egzaminów, określonej w §48 Regulaminu Studiów. Zasady ustalania ostatecznego wyniku ukończenia studiów jako zbiorczego parametru stopnia osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się przez studenta, regulowane są w §77 Regulaminu Studiów.

Wystandaryzowane wymagania uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe) przedstawiono w poniższej tabeli 3.1.

Tabela 3.1 Standard wymagań uzyskania przez studenta oceny dla poszczególnych kategorii efektów uczenia się (kryteria jakościowe).

Kategoria efektów	OCENA		
	dostateczny dostateczny plus 3,0/3,5	dobry dobry plus 4,0/4,5	bardzo dobry 5,0
WIEDZA	Dostatecznie poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej	Dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie.	Bardzo dobrze poznał i zrozumiał wiedzę przekazaną w trakcie zajęć oraz pochodzącą z literatury podstawowej co pozwala mu na rozpoznawanie problemów i ich rozwiązywanie. Wykazuje się wiedzą pochodzącą z literatury uzupełniającej.
UMIĘTNOŚCI	Dostatecznie opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia nieznaczne błędy. Nie poszukuje samodzielnie dodatkowych informacji.	Dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Realizując powierzone zadanie popełnia minimalne błędy nie mające wpływu na rezultat jego pracy. Samodzielnie poszukuje dodatkowych informacji, ale wykorzystuje je w niewielkim stopniu.	Bardzo dobrze opanował wszelkie umiejętności przewidziane w sylabusie przedmiotu. Bezbłędnie realizuje powierzone zadania. Samodzielnie poszukuje informacji i je umiejętnie wykorzystuje w swojej pracy.
KOMPETENCJE	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje słabe zaangażowanie i kreatywność. W nikłym stopniu angażuje się w dyskusje. Potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje zaangażowanie i kreatywność. Chętnie angażuje się w dyskusje. Dobrze i czytelnie potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy.	Uczestnicząc w zajęciach wykazuje duże zaangażowanie, inicjatywę i kreatywność. Zawsze angażuje się w dyskusje. Bardzo dobrze potrafi zaprezentować wyniki swojej pracy i podejmuje o nich merytoryczną dyskusję.

W sylabusach przedmiotowych nauczyciel akademicki jest zobowiązany określić:

1. zakładane przedmiotowe efekty uczenia się, możliwe do weryfikacji,
2. sposób ich weryfikacji (np. egzamin ustny, egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, praca zaliczeniowa, dziennik praktyk i wiele innych), zorientowany na studentów i zachęcający studentów do rozwoju oraz uczestniczenia w działalności badawczej,
3. kryteria oceniania, umożliwiające rzetelną ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się przez studenta,

4. formy i warunki zaliczenia przedmiotu, włącznie z zasadami wyliczania oceny końcowej z przedmiotu.

Nauczyciel akademicki prowadzący dany przedmiot jest zobowiązany przedstawić studentom formę i warunki zaliczenia przedmiotu, a także odpowiada za sprawdzanie i ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się. Na bieżąco sporządza dokumentację potwierdzającą uzyskanie efektów uczenia się oraz przechowuje ją przez jeden rok. Pozostała dokumentacja dotycząca przebiegu studiów dla poszczególnych studentów (jak protokoły zaliczeń, egzaminów oraz dzienniki praktyk studenckich) gromadzona jest i przechowywana w sekcji ds. studenckich WNŚiP. Przedstawiony system weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów studentów i realną ocenę stopnia osiągnięcia efektów uczenia się.

Zajęcia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (dla szkolenia bibliotecznego, szkolenia BHP, szkolenia e-learningowego lub gdy nakaz kształcenia na odległość wprowadzony zostanie stosownymi przepisami prawa) wymagają odmiennych form weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się. W tych sytuacjach weryfikacja i ocena odbywają się w oparciu o program MS Teams, z wykorzystaniem indywidualnych kont poczty elektronicznej w domenie usz.edu.pl. Dodatkowo Uczelniane Centrum Informatyczne udostępnia dla wykładowców/dydaktyków system MOODLE. Platforma do przeprowadzania nauczania zdalnego, działająca w technologiach WWW dostępna jest dla wszystkich pod adresem: <https://e-studia.usz.edu.pl/>. System umożliwia udostępnianie materiałów dydaktycznych dla studentów, przeprowadzanie zaliczeń, jest zintegrowany z Teams. Weryfikacja i ocena osiągnięć studenta jest zgodna z formami przyjętymi w sylabusach danych przedmiotów.

Dobór metod sprawdzania i oceniania efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych osiągniętych przez studentów

Efekty uczenia się są ściśle określone w sylabusie przypisanym do każdego realizowanego w ramach programu studiów przedmiotu. Osiągnięcie przez studenta założonych efektów realizowane jest poprzez założone, w ramach przedmiotu, treści programowe. Kontrolowane są one i oceniane w trzech zakresach: wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, zgodnie z charakterystykami Polskiej Ramy Kwalifikacji. Metody weryfikacji efektów uczenia się na Uniwersytecie Szczecińskim obejmują:

- egzamin pisemny,
- egzamin ustny,
- kolokwium,
- opinie w dzienniku praktyk,
- praca dyplomowa,
- praca pisemna/ esej/ recenzja,
- prezentacja,
- projekt,
- sprawdzian,
- zajęcia praktyczne (weryfikacja poprzez obserwację).

Metody te wykorzystywane są przez nauczycieli akademickich, by regularnie sprawdzać efekty uczenia się osiągnięte przez studentów. Ich dobór podyktowany jest z jednej strony specyfiką danych zajęć (formy zajęć), a z drugiej doświadczeniem w pracy dydaktycznej kadry, która odpowiednio dobiera metodę weryfikacji do konkretnych efektów uczenia się. Etapowe formy weryfikacji efektów takie jak: kolokwia, sprawdziany czy prace pisemne są oddawane i sprawdzane na bieżąco (zazwyczaj tydzień lub dwa po kolokwium). W przypadku egzaminów i zaliczeń końcowych wyniki podawane są zazwyczaj na

następny dzień. Zajęcia laboratoryjne, gdzie student wykonuje doświadczenie i oddaje sprawozdanie opisujące cały proces, od wykonania doświadczenia przez analizę danych po wyciągnięcie wniosków, jest bardziej wymagające pod względem weryfikacji zatem zajmuje więcej czasu (2-4 tygodnie). Jednakże część prowadzących wykorzystuje metody zdalne w celu weryfikacji efektów uczenia się (zazwyczaj program MS Teams) zatem jej wyniki znane są przez studenta niemal od razu po sprawdzeniu danej pracy (szczegóły opisane zostały w kryterium 2). Przykładowo, efekty dotyczące wiedzy lub umiejętności najczęściej weryfikowane są w postaci kolokwiów, sprawdzianów czy egzaminów pisemnych lub ustnych, albo esejów i prezentacji, a efekty dotyczące kompetencji społecznych weryfikowane są np. na podstawie esejów, prezentacji, projektów, debat, czy przez obserwację pracy studenta. Dobór metod weryfikacji efektów przez kadrę jest kontrolowany przez Zespół ds. Kierunku, a także uczelniane Biuro Jakości Kształcenia w ramach działania Uczelnianego oraz Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dla przykładu lektorat języka obcego przewiduje pracę pisemną/esej/recenzję jako metodę weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności (K_U08, K_U10, K_U06), co wynika z weryfikacji umiejętności posługiwania się językiem obcym w piśmie. Przewidziana jest również weryfikacja poprzez zajęcia praktyczne (efekty K_U08, K_U10, K_K04), co daje możliwość sprawdzenia umiejętności w zakresie posługiwania się językiem w mowie oraz kontrolę kompetencji społecznych w zakresie konieczności nauki przez całe życie. Analogicznie podejście można zaobserwować w przypadku takich przedmiotów jak podstawy fizyki czy elementy fizyki jądrowej. Z drugiej strony zajęcia typu laboratoryjne większy nacisk kładą na weryfikację efektów uczenia się poprzez projekt, jakim jest złożenie sprawozdania ze zrealizowanego doświadczenia. Taka forma weryfikacji wprost wiąże się z formą realizacji zajęć, gdzie studenci, w dużym stopniu, samodzielnie wykonują doświadczenie, opracowują dane oraz wyciągają wnioski. Dla przykładu można podać tu laboratorium optyki bądź pracownia materiałów optycznych. W przypadku pracowni pomocy wzrokowych przewiduje się dodatkowo wystąpienie ustne, co pozwala zweryfikować uzyskane efekty w zakresie umiejętności przygotowania wystąpienia ustnego (K_U06).

Kolejny etap oceniania stopnia osiągnięcia odpowiednich kompetencji odbywa się w czasie praktyk zawodowych. Od roku akademickiego 2019/2020 do 2023/2024 obowiązywał Regulamin Praktyk Zawodowych wprowadzony Zarządzeniem Dziekana WNŚiP nr 1/2020 z dnia 17 stycznia 2020 r. (zał. 2.7 w kryterium 2). W ramach doskonalenia programu praktyk zawodowych aktualnie obowiązuje Regulamin Praktyk Zawodowych wprowadzony Zarządzeniem Dziekana WNŚiP nr 20/2024 z dnia 14 listopada 2024 r. (zał. 2.8 w kryterium 2), który określa cele, organizację, obowiązki studenta, formę i tryb zaliczenia praktyk na studiach pierwszego stopnia. W tym przypadku stopień osiągnięcia efektów uczenia się w ramach praktyk oceniany jest przez powołanego przez Dziekana Opiekuna Praktyk dla danego kierunku studiów. Formą oceny praktyki jest zaliczenie na ocenę, która wystawiana jest na podstawie przedłożonego dziennika praktyk prowadzonego przez studenta; opinii wystawionej przez organizatora praktyk (zakładowego opiekuna z ramienia instytucji przyjmującej praktykanta); odnotowanych przez studenta w dzienniku praktyk własnych spostrzeżeń, obserwacji i wniosków wynikających z realizacji praktyki oraz rozmowy opiekuna praktyk na US ze studentem po zakończeniu praktyki zawodowej. W dzienniku praktyk studenci opisują przebieg praktyki ze szczególnym uwzględnieniem wykonywanych zadań i obowiązków. Studenci kierunku optyka wybierają głównie salony i zakłady optyczne jako docelowe miejsce odbywania praktyki zawodowej, które realizują działalność wpisującą się w efekty uczenia się dla kierunku optyka okularowa i umożliwiają realizację tych efektów uczenia się, które zostały określone dla praktyk zawodowych. Dodatkowo w 2023 r. kierunkowy Opiekun Praktyk przeprowadził jedną hospitaację w formie stacjonarnej i dwie hospitaacje w formie telefonicznej w 2024 roku co zostało udokumentowane przez kierunkowego Opiekuna Praktyk poprzez sporządzenie notatki z hospitaacji. Celem hospitaacji była weryfikacja realizacji praktyki zawodowej przez wybranych studentów.

Końcowym etapem weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się we wszystkich trzech obszarach jest egzamin dyplomowy, który przeprowadzany jest zgodnie z przewidzianą na Wydziale procedurą (zał. 3.8). Procedura ta opisana została szczegółowo wcześniej.

Ponadto należy wskazać, iż student ma możliwość poprawy zaliczenia i/lub egzaminu co reguluje § 42 Regulaminu Studiów (zał. 2.6 w kryterium 2). Student ma prawo do jednego zaliczenia poprawkowego i jednego egzaminu poprawkowego. Kwestia poprawy konkretnego zaliczenia (egzaminu) ustalana jest przez prowadzącego na pierwszych zajęciach i podawana do wiadomości studentom. W przypadku wystąpienia sytuacji konfliktowych zgodnie z regulaminu studiów student ma prawo do wglądu do swojej pracy (§ 44). W przypadku zakwestionowania uzyskanej oceny student może wnioskować do Prodziekana ds. Studenckich o przeprowadzenie egzaminu lub zaliczenia komisyjnego. § 45 Regulamin Studiów opisuje całą ścieżkę proceduralną przewidzianą w takim przypadku.

Wyniki monitoringu losów absolwentów wskazują na wysoki stopień przydatności na rynku pracy efektów uczenia się osiągniętych przez studentów na kierunku optyka okularowa. Spośród 5 absolwentów, którzy wzięli udział w badaniu po 5 latach od ukończenia studiów w 2019 roku, wszystkie osoby pracują, a trzy dodatkowo kontynuują naukę. Wszystkie ankietowane osoby znalazły pracę od razu po ukończonym kierunku lub jeszcze w trakcie studiów.

Na podstawie ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (<https://ela.nauka.gov.pl/pl>), absolwenci, którzy uzyskali dyplom w 2021 roku, zostali zatrudnieni na umowę o pracę (w okresie objętym badaniem, tj. do 31.12.2023 r.) w 93,3%. Raport z roku 2022 wskazuje, że w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu 61,1% absolwentów zostało zatrudnionych na umowę o pracę. Jest to wysoki odsetek biorąc pod uwagę, że studenci ukończyli studia I stopnia a część z nich może kontynuować naukę w podobnym kierunku (optometria, fizyka ze specjalnością optyka itp.). Ponadto dalsze studiowanie po uzyskaniu dyplomu wpływa na funkcjonowanie absolwentów na rynku pracy, ponieważ osoby studiujące mogą być mniej skłonne do podejmowania pracy. Odsetek absolwentów z roku 2021, którzy mieli doświadczenie studiowania po uzyskaniu dyplomu wynosi 60%, natomiast z roku 2022 – 83,3%.

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

Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobku naukowego nauczycieli akademickich

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku prowadzone są przez pracowników Uczelni oraz osoby zatrudnione na umowy cywilno-prawne, które wspomagają proces kształcenia swoim doświadczeniem oraz kompetencjami. Kadra dydaktyczna w główne mierze złożona jest z pracowników Instytutu Fizyki (37%) oraz Instytutu Biologii (22%), co związane jest z przypisaniem kierunku do dyscyplin nauk fizycznych i biologicznych. Dodatkowo zajęcia są prowadzone przez pracowników Instytutu Matematyki, Instytutu Nauk o Morzu i Środowisku, Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Geografii Społeczno-Gospodarczej, Instytutu Psychologii oraz Instytutu Filozofii i Kognitywistyki. Ponadto grupa przedmiotów obieralnych wchodzących w skład wykładów humanistycznych oraz z dyscypliny nauk humanistycznych prowadzona jest przez pracowników Uczelni z różnych instytutów i zależy od wyboru studentów. Należy również wspomnieć o zajęciach wspomagających jak szkolenie biblioteczne, BHP czy e-learningowe, które również prowadzone jest przez pracowników odpowiednich jednostek Uczelni.

Kadra dydaktyczna najliczniej reprezentowana jest przez nauczycieli posiadających stopień naukowy doktora (48%), tytuł naukowy prof. US posiada 19% kadry dydaktycznej, natomiast 7% posiada tytuł profesora. Wszystkie wymienione osoby posiadają udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych potwierdzone publikacjami oraz uzyskanymi stopniami naukowymi. Część z nich posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji projektów naukowych, również dużych projektów nierzadko finansowanych ze środków międzynarodowych w tym w ramach programów ramowych UE jak Horyzont 2020 czy obecnie realizowany Horyzont Europa. Proces kształcenia wspomagany jest przez osoby zatrudnione na umowy cywilno-prawne – 5 osób (dr hab., dr, mgr inż. oraz 2 mgr). Osiągnięcia naukowe pracowników Instytutu Fizyki pozwoliły na uzyskanie kategorii A w ramach ostatniej ewaluacji jakości działalności naukowej w dyscyplinie fizyka oraz kategorii B+ w przypadku pracowników Instytutu Biologii w ramach dyscypliny nauk biologicznych.

Pracownicy Instytutu Fizyki w okresie 2018-2024 zgłosili 189 publikacji w dziedzinie nauk fizycznych z udziałem pracowników wyliczonym na 19501 punktów. W analogicznym okresie pracownicy Instytutu Biologii prowadzący zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku opublikowali 120 artykułów naukowych o łącznej sumie punktów 11393 (wykaz publikacji zał. 1.3 w kryterium 1). Pracownicy instytutów prowadzą również szeroką współpracę z ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą (przykładowe instytucje wymienione zostały w zał. 4.1).

Wśród najważniejszych źródeł finansowania projektów badawczych należy wymienić Komisję Europejską, Narodowe Centrum Nauki i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na okres lat 2017-2025 sumaryczne finansowanie na badania naukowe zdobyte przez pracowników Instytutu Fizyki w ramach prowadzonych projektów wynosi ponad 12 mln PLN (zał. 1.4 w kryterium 1).

Z drugiej strony pracownicy Instytutu Fizyki są autorami książek i materiałów i pomocy dydaktycznych przeznaczonych dla nauczycieli szkół na różnych szczeblach (np. *Fizyka materiały dla nauczyciela, Jak dobrze zrealizować praktykę nauczycielską w szkole podstawowej? Poradnik dla przyszłego nauczyciela fizyki, Jak dobrze zrealizować praktykę nauczycielską? Kilka rad dla przyszłego nauczyciela fizyki w ramach projektu Uniwersytetu Szczecińskiego „Zachodniopomorska Szkoła Ćwiczeń”*)

Pracownicy zatrudnieni na umowę zlecenie dobierani są według kryterium odpowiedniego wykształcenia i przede wszystkim praktycznego doświadczenia zawodowego, które gwarantują wysoką jakość procesu kształcenia i realizację efektów uczenia się obejmujących nabycie praktycznych

umiejętności wytworzenia pomocy wzrokowej i technicznej obsługi aparatury optycznej. Dwie osoby posiadają tytuł naukowy (dr hab. i dr), który jest potwierdzeniem posiadanych kwalifikacji i doświadczenia w prowadzonych badaniach naukowych. Pozostałe osoby posiadają bogate doświadczenie zawodowe oraz dydaktyczne, prowadzą takie przedmioty jak na przykład podstawy optometrii, anatomia i fizjologia oka, wady i korekcja wad wzroku czy optyka okularowa. Dodatkowo ich kompetencje i umiejętności są w sposób ciągły poszerzane w postaci realizowanych kursów, warsztatów oraz poprzez coraz większe doświadczenie zawodowe wynikające z rosnącego okresu zatrudnienia w renomowanych firmach optycznych Szczecina i województwa zachodniopomorskiego (np. zał. 4.17). Na szczególną uwagę zasługuje włączenie osób, które mają bezpośredni kontakt z potencjalnymi pracodawcami do procesu kształcenia studentów. Takie podejście pozwala na powiązanie procesu kształcenia z oczekiwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego już na etapie prowadzenia zajęć. Kontakt z otoczeniem realizowany jest w sposób ciągły zarówno przez studentów jak i prowadzących oraz osoby odpowiedzialne za projektowanie i realizację procesu kształcenia. Pozytywnie należy również ocenić podjęcie prac przez Panią mgr Katarzynę Mańkę zmierzających do uzyskania tytułu naukowego doktora w trybie eksternistycznym.

Wyrazem uznania dla pracowników IF są przyznane wyróżnienia i nagrody za działalność naukową oraz dydaktyczną (zał. 4.2).

Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej

Dobór kadry nauczycieli akademickich do prowadzenia poszczególnych przedmiotów leży w kompetencji Dziekana Wydziału w porozumieniu z dyrekcjami Instytutów. Dokonywany jest na podstawie kompetencji, doświadczenia zawodowego, osiągnięć dydaktycznych i analizy dorobku naukowego (w tym publikacyjnego) poszczególnych osób. Na US wykorzystywany jest do tego wewnętrzny system gromadzący osiągnięcia pracownicze Baza Osiągnięć Pracowników (BOP) oraz baza Bibliografia US, zasilana danymi z bazy Publi. Osiągnięcia naukowe są gromadzone w Biurze Ewaluacji i Monitoringu Naukowego US. Przydzielanie obsady zajęć dydaktycznych odbywa się także na podstawie kompetencji oraz wyników ankietyzacji studentów, mającej cykliczny coroczny charakter. Zajęcia prowadzone są głównie przez nauczycieli akademickich posiadających co najmniej stopień naukowy doktora a zatem udokumentowane doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych, co umożliwi wprowadzenie studentów w tajniki procesu naukowo-badawczego. Szczególną uwagę przykładana się do obsadzania zajęć praktycznych, realizowanych w formach laboratoriów i pracowni. Do prowadzenia tych zajęć wyznacza się osoby z doświadczeniem eksperymentalnym, bardzo często opiekunów danych laboratoriów. W przypadku kadry dydaktycznej zatrudnionej na podstawie umowy cywilno-prawnej Dyrekcja danego Instytutu, po przeprowadzeniu rozmowy z kandydatem/tką, proponuje go/ją Dziekanowi WNŚiP. Następnie, zgodnie z obowiązującą na US procedurą (zał. 4.3 i 4.4), składany jest wniosek o wyrażenie zgody na zawarcie umowy na prowadzenie zajęć dydaktycznych. W przypadku pierwszego zatrudnienia kandydat/kandydatka zobligowany/a jest do złożenia nie tylko życiorysu (CV) i kopii dyplomów, ale przede wszystkim informacji o kompetencjach i doświadczeniu pozwalającym na prawidłową realizację zajęć (zgodnie z art. 343 ust. 1 pkt. 17 Ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym), które podlegają weryfikacji przed podjęciem zatrudnienia. Każde zawarcie umowy na prowadzenie zajęć dydaktycznych wymaga pozytywnej opinii Rady Dydaktycznej.

Obsada zajęć dobierana jest również dbając o spełnienie wskaźnika liczby godzin prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni, który wynosi 79% (zał. III.2 Obsada zajęć w części III).

Założenia, cele i skuteczność prowadzonej polityki kadrowej, z uwzględnieniem metod i kryteriów doboru oraz rekrutacji kadry.

W zakres działań polityki kadrowej wchodzi m.in. coroczna analiza zatrudnienia pracowników prowadzona przez dyrektora Instytutu, która uwarunkowana jest nie tylko liczbą studentów czy potrzebą obciążeń dydaktycznych pracowników, ale także wysoką specjalizacją i specyfiką prowadzenia badań naukowych pracowników.

Wśród działań zmierzających do rozwoju i doskonalenia kadry należy wymienić także ocenę okresową pracowników zgodnie z Zarządzeniem Rektora US nr 142/2023 (zał. 4.5) oraz Zarządzeniem Rektora US nr 106/2024 (zał. 4.6). Pracownicy, w zależności od charakteru zatrudnienia, byli oceniani w następujących kategoriach:

- A. działalność naukowa,
- B. działalność dydaktyczna,
- C. działalność organizacyjna (dotyczy pracowników badawczo-dydaktycznych).

Wyniki oceny są przekazywane do wiadomości ocenianych, którzy mają obowiązek się z nimi zapoznać. W przypadku otrzymania oceny negatywnej pracownik ma prawo do odwołania się.

Istotnym działaniem Uniwersytetu Szczecińskiego, zmierzającym do podnoszenia jakości prowadzonych zajęć jest coroczna ankietyzacja studentów. Raport z badań jest przekazywany dyrektorom Instytutów, zawiera on ocenę zajęć prowadzonych przez każdego nauczyciela akademickiego. Ocena danego nauczyciela przez studentów ma wpływ na ogólną ocenę jego pracy przez władze uczelni w czasie okresowej oceny pracowników. Wyniki ankiet przekazywane są przewodniczącemu zespołu kierunku w celu dalszej analizy, omawiane są na spotkaniu zespołu kierunku a raport przekazywany Dziekanowi WNŚiP. Na tej podstawie podejmowane są dalsze decyzje co do obsady dydaktycznej uczestniczącej w procesie kształcenia.

Kolejnym elementem wpływającym na prowadzoną politykę kadrową oraz obsadę zajęć dydaktycznych jest przeprowadzanie hospitacji. Obecnie w US obowiązuje nowe zarządzenie nr 38/2022 Rektora US z dnia 8 kwietnia 2022 (szerzej w kryterium 10 wraz z zał. 10.21.1) według, którego przeprowadza się hospitacje zajęć pracowników. Wyniki hospitacji znajdują się w sprawozdaniu z hospitacji zajęć dydaktycznych na WNŚiP (zał. 10.22). Jak wynika z podsumowania sprawozdania wszyscy pracownicy otrzymali oceny pozytywne. Każdy z pracowników ma obowiązek zapoznania się z ewentualnymi zaleceniami dotyczącymi prowadzenia zajęć przed podpisaniem protokołu hospitacji.

W Uniwersytecie Szczecińskim podjęte zostały działania mające na celu przeciwdziałanie mobbingowi i dyskryminacji. Na mocy Zarządzenia Rektora US nr 165/2024 wprowadzony został Regulamin przeciwdziałania mobbingowi w Uniwersytecie Szczecińskim (zał. 4.7), jak również przeprowadzone zostało obowiązkowe szkolenie wszystkich pracowników, kończące się egzaminem. Zarządzeniem Rektora US nr 290/2021 przyjęty został Regulamin zgłaszania przypadków nieprawidłowości oraz ochrony osób dokonujących zgłoszeń w US (zał. 4.8), regulujący m.in. zasady zgłaszania nieprawidłowości, w tym w zakresie mobbingu i dyskryminacji, tryb postępowania w takich wypadkach oraz środki chroniące osoby zgłaszające nieprawidłowości przed odwetem. Ponadto działania w zakresie ochrony równości, w tym równości płci podejmowane w Uniwersytecie Szczecińskim regulowane są przez Plan Równości wprowadzony Zarządzeniem Rektora US nr 114/2022 (zał. 4.9). Ponadto w marcu 2021 decyzją Rektora US powołany został Pełnomocnik Rektora ds. Równego Traktowania oraz Rzecznik Praw Akademickich.

System wspierania i motywowania kadry do rozwoju naukowego oraz podnoszenia kompetencji dydaktycznych

Aby zintensyfikować prowadzone badania naukowe, co przekłada się również na jakość prowadzonych zajęć dydaktycznych, na uczelni funkcjonuje system motywacyjny polegający na przyznawaniu dodatkowego wynagrodzenia za wybitną publikację naukową, co spotkało się z dużym zainteresowaniem pracowników. Dodatkowe wynagrodzenie przyznaje się za wybitne publikacje naukowe opublikowane w czasopiśmie o wysokiej punktacji i zgłoszone w Bazie PUBLI oraz wykazane i przypisane do dyscypliny naukowej w Bazie Bibliografia Biblioteki Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego. Zasady przyznawania dodatkowego wynagrodzenia określone zostały w Zarządzeniu Rektora US nr 23/2023 zmienionym Zarządzeniem Rektora US nr 26/2023 oraz w Zarządzeniu Rektora US nr 27/2024 zmienionym Zarządzeniem Rektora US nr 96/2024, odpowiednio (zał. 4.10-4.13).

Innym elementem systemu motywacyjnego, zgodnie z Zarządzeniem Rektora US nr 76/2021 stosowanym do roku 2021 oraz Zarządzeniem Rektora nr 191/2021 (zał. 4.14-4.15), jest również możliwość wliczenia do pensum dydaktycznego dodatkowych godzin za wybitne osiągnięcia naukowe (publikacje oraz kierowanie projektem badawczym). Jest to rozwiązanie szczególnie pomocne dla kierowników grantów finansowanych z zewnątrz oraz stwarza nowe ścieżki kariery akademickiej i naukowej. Przewidziana jest również możliwość udzielenia pracownikowi dofinansowania szczególnie ważnych publikacji oraz przedsięwzięć związanych ze współpracą zagraniczną. Promowane jest wdrażanie innowacji dydaktycznych oraz samodzielne podnoszenie kwalifikacji, w tym poprzez udział w szkoleniach i kursach językowych.

Uniwersytet Szczeciński umożliwia również swoim pracownikom możliwość odbycia staży podnoszących ich kwalifikacje w zakresie umiejętności związanych z praktycznymi przedmiotami na ocenianym kierunku. Pracownicy mają także możliwość podnoszenia swoich kompetencji w ramach realizowanych projektów takich jak: Mistrzowie dydaktyki - możliwość podniesienia swoich kompetencji z tutoringów w zagranicznej uczelni; Maximus – nabywa kompetencje pracy z osobami niepełnosprawnymi; Uniwersytet 2.0 – Strefa kariery czy obecnie realizowany Kuźnia Kadry dydaktycznej i doktorantów Uniwersytetu Szczecińskiego ([platforma projektu](#)).

W Uniwersytecie Szczecińskim działa Komisja Rektorska ds. rozwoju narzędzi informatycznych, powołana Zarządzeniem Rektora US nr 168/2024 (zał. 4.16), do której zadań należy identyfikowanie potrzeb pracowników (w tym w szczególności nauczycieli akademickich) w zakresie szkoleń dotyczących narzędzi związanych z działalnością dydaktyczną, naukową i organizacyjną oraz narzędzi wspomagających te procesy. W ramach swojej działalności Komisja w szczególności:

- przygotowuje i na bieżąco uaktualnia repozytorium kursów i materiałów elektronicznych, których celem jest podnoszenie przez pracowników US umiejętności korzystania z narzędzi informatycznych w działalności dydaktycznej, naukowej i organizacyjnej;
- zapewnia wsparcie eksperckie w zakresie prac metodycznych związanych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Zaleca się dokonanie zmian obsady zajęć dydaktycznych,	Dyrekcja Instytutu Fizyki w konsultacji z zespołem kierunku dokonała rewizji i modyfikacji obsady poszczególnych zajęć. Wszyscy prowadzący legitymują się odpowiednim

	<p>tak aby w przyszłości powierzone i realizowane były przez nauczycieli akademickich legitymujących się, oprócz doświadczeniem zawodowym, stopniem naukowym oraz osiągnięciami i dorobkiem naukowym w zakresie dyscyplin, do których został przypisany kierunek optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim.</p>	<p>wykształceniem, zgodnym z wymogami wynikającymi z przepisów krajowych jak i obowiązujących na uczelni. Ponadto zajęcia wymienione w tabeli 4, która zawiera wykaz zajęć lub grup zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, prowadzone są przez osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora a tym samym doświadczenie w badaniach naukowych powiązanych tematycznie z danym przedmiotem. W przypadku przedmiotów o charakterze praktycznym, przygotowujących do wykonywania zawodu optyka okularowego, zajęcia prowadzą byli wyróżniający się absolwenci kierunku optyka okularowa (którzy ukończyli studia w roku akademickim 2017/2018) i dalej kontynuowali naukę na studiach II stopnia, uzyskując stopień magistra. Od ponad sześciu lat pracują oni w renomowanych firmach optycznych w Szczecinie i województwie zachodniopomorskim, cały czas poszerzając swoją wiedzę i umiejętności praktyczne, jak również swoje kompetencje dydaktyczne, prowadząc kolejny raz dany przedmiot. O ich umiejętnościach i kompetencjach świadczą bardzo pozytywne opinie zarówno pracodawców jak i studentów, wyrażane w ankietach. Niektórzy z tych pracowników (mgr K. Mańka, zał. 4.17) podjęli wysiłki zmierzające do uzyskania stopnia doktora nauk o zdrowiu w trybie eksternistycznym.</p>
--	--	---

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

Stan, nowoczesność, rozmiary i kompleksowość bazy dydaktycznej i naukowej służącej realizacji zajęć oraz działalności naukowej

Zajęcia dydaktyczne dla studentów optyki okularowej odbywają się w zdecydowanej większości w budynku Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych przy ul. Wielkopolskiej 15. Wydział zlokalizowany jest w ścisłym centrum miasta Szczecin niedaleko Urzędu Miasta oraz Rektoratu. Komunikacja publiczna jest bardzo dobrze zorganizowana w tym rejonie miasta, co ułatwia studentom dotarcie na zajęcia, także biorąc pod uwagę zajęcia realizowane w innych lokalizacjach. Budynek ten jest sukcesywnie remontowany, a jego stan pozwala na zdobywanie wiedzy i umiejętności w komfortowych warunkach. Dostęp do omawianych w dalszej części pomieszczeń dydaktycznych i laboratoriów (oraz tych wymienionych w załączniku), zapewniony jest studentom zarówno podczas zajęć, jak i w trakcie godzin konsultacji lub w uzgodnionym z opiekunem pracowni czasie. W ten sposób studenci mogą realizować również swoje projekty i uczestniczyć w badaniach naukowych.

Na potrzeby zajęć dydaktycznych rozdysponowanych jest 27 sal w tym 3 sale komputerowe, 10 sal laboratoryjnych oraz aula. Zdecydowana większość sal dydaktycznych wyposażona jest w projekторы multimedialne wraz z ekranem oraz tablice suchościeralne lub tradycyjne, kredowe. Zapewniony jest także dostęp do sieci internet, co umożliwia studentom korzystanie z baz danych (jeśli dane zajęcia tego wymagają). Pracownie komputerowe są nowoczesne, niedawno zmodernizowane. Komputery wyposażone są w niezbędne w procesie dydaktycznym oprogramowanie (wymienione w załączniku 5 w części III). Laboratoria nieustannie są doposażane i aktualizowane w ramach posiadanych środków. Głównym źródłem finansowania są środki z projektów dydaktycznych finansowanych przez Unię Europejską. Do dyspozycji są również środki w ramach funduszu dydaktycznego, które wystarczają jednak wyłącznie na bieżącą eksploatację urządzeń (materiały zużywalne, serwis i naprawa urządzeń). Za działanie i rozwijanie pracowni odpowiedzialni są ich opiekunowie, w zdecydowanej większości pracownicy dydaktyczni lub dydaktyczno-naukowi. Pracownie są również pod opieką pracowników technicznych, którzy w miarę możliwości dokonują bieżące naprawy. Na uwagę zasługuje fakt, że w ostatnim czasie udało się pozyskać środki na rozbudowę i modernizację dwóch kluczowych dla kierunku laboratoriów, tj. warsztat optyki okularowej oraz gabinet okulistyczny.

Gabinet okulistyczny (sala 33) znajduje się w dużej sali (63 m²) wyposażonej w tablicę suchościeralną oraz rolety okienne, które umożliwiają kontrolowanie ilości światła w pracowni. Dodatkowo zainstalowane są tam trzy stanowiska wyposażone w unity okulistyczne. Jedno ze stanowisk to zaawansowane urządzenie zakupione w 2022 roku, składające się z nowoczesnego unitu okulistycznego, automatycznego foroptera oraz wyświetlacza optotypów wraz z interfejsem umożliwiającym sterownie pracą poszczególnych urządzeń. Na ruchomym stole unitu zainstalowany jest najnowszej generacji autorefrakto-, kerato-, tonopachymetr w jednym urządzeniu. Drugi unit posiada refraktometr, tonometr, foropter manualny oraz ekran z polaryzacją. W sali znajdują się również dwie lampy szczelinowe, przy czym jedna wyposażona jest w wysokiej klasy rozdzielacz optyczny i stanowisko z komputerem umożliwiającym projekcję obrazu na ekranie. Ma to bardzo duży walor dydaktyczny, gdyż cała grupa może jednocześnie obserwować wynik przeprowadzanych badań. W sali możliwe jest również wykonanie badań za pomocą standardowej kasety okulistycznej, tablic okulistycznych oraz nowoczesnego oftalmoskopu ze skioskopem szczelinowym i zestawem linijek do skioskopii.

Zajęcia z przedmiotu optyka okularowa odbywają się w warsztacie optyki okularowej (sala 36), który od roku akademickiego 2022/23 znajduje się w dużym, wyremontowanym pomieszczeniu (55 m²)

wyposażonym w rolety zaciemniające oraz wentylatory umożliwiające sprawną wymianę powietrza podczas obróbki soczewek. W wyposażeniu warsztatu znajdują się dwa automaty szlifierskie starszego typu podłączone do wspólnego skanocentroskopu. Dodatkowo zainstalowane zostały dwa nowe automaty szlifierskie w tym jeden wielofunkcyjny automat umożliwiający specjalistyczną obróbkę soczewek okularowych (wiercenie, szlifowanie, wzornictwo artystyczne). W przyszłości planuje się zintegrować to stanowisko ze specjalistycznym oprogramowaniem i połączyć ze stanowiskiem komputerowym. Do automatów szlifierskich podłączone są centroskopy i skanery. W warsztacie studenci mają również dostęp do standardowych urządzeń służących do wykonania pomocy wzrokowej jak szlifierki ręczne, stanowisko wiertarskie, dioptrymetry, myjka ultradźwiękowa, nagrzewarki oraz 5 stanowisk montażowych wyposażonych w obszerne zestawy przyrządów ręcznych.

Zajęcia laboratoryjne dla studentów kierunku optyka okularowa odbywają się również z wykorzystaniem zaplecza sprzętowego I pracowni fizycznej (sala 111 i 112) i II pracowni fizycznej (sala 113 i 114). W ramach I pracowni fizycznej studenci realizują ćwiczenia z zakresu mechaniki (kinematyki i dynamiki), termodynamiki i elektryczności. W ramach zajęć laboratoryjnych z wykorzystaniem wyposażenia II pracowni fizycznej studenci optyki okularowej realizują dwa przedmioty: metody fizyki doświadczalnej i metody spektroskopowe w fizyce.

Zakres ćwiczeń obejmujący metody spektroskopowe w fizyce dotyczy szeroko rozumianej spektroskopii. W laboratorium są dwa stanowiska pomiarowe do badań optycznych, jedno stanowisko EPR (Elektronowy Rezonans Paramagnetyczny), jedno stanowisko NMR (Magnetyczny Rezonans Jądrowy) oraz stanowisko związane ze spektroskopią rentgenowską. W ramach badań optycznych studenci korzystają z układu do badania właściwości optycznych roztworów i układu do badania zjawiska elektroluminescencji poprzez pomiar widm promieniowania wybranych diod LED. W tym celu wymienione układy wyposażone są w standardową aparaturę: różne źródła światła i detektory w tym fotopowielacze, monochromatory oraz przystawki niezbędne do zestawienia układów pomiarowych. Ćwiczenia z NMR są realizowane przy użyciu impulsowego spektrometru magnetycznego rezonansu jądrowego PS15 firmy TEL-Atomic oraz dedykowanego oprogramowania zainstalowanego na komputerze stacjonarnym. Zestaw NMR umożliwia wykonanie licznych ćwiczeń obejmujących zakres podstawowych i zaawansowanych zagadnień spektroskopii NMR: spektroskopia Fouriera magnetycznego rezonansu jądrowego, zjawisko echa spinowego, pomiar czasu relaksacji T2 metodą CP (Car-Purcell) i CPMG (Car-Purcell-Meiboom-Gill) oraz pomiar czasu relaksacji T1 metodą IR (Inversion Recovery) i SR (Saturation Recovery). Do dyspozycji studentów jest również dydaktyczny aparat rentgenowski Phywe X-ray unit z dedykowanym oprogramowaniem Measure zainstalowanym na komputerze stacjonarnym i z technologią szybkiej wymiany lamp rentgenowskich (Mo i Cu). Zestaw ten umożliwia wykonanie licznych ćwiczeń z zakresu spektroskopii rentgenowskiej: badanie intensywności promieniowania X emitowanego przez (Cu, Mo) przy maksymalnym napięciu i prądzie anodowym w funkcji kąta Bragga z użyciem monokryształów LiF i KBr jako analizatorów; wyznaczenie energii i częstotliwości linii charakterystycznych promieniowania X dla różnych materiałów anody i porównanie z diagramem energetycznym; sprawdzenie prawa Moseley'a i wyznaczenie stałej Rydberga i współczynnika ekranowania.

W ramach zajęć z metod fizyki doświadczalnej studenci badają efektu Halla; wyznaczają stałą Plancka przy pomocy zjawiska fotoelektrycznego; mierzą promieniowania gamma i beta; wyznaczają zależności przenikalności elektrycznej kryształu ferroelektrycznego od temperatury oraz mierzą własności ferromagnetyków. Dodatkowo pracownia jest w trakcie doposażania w zaawansowane układy pomiarowe umożliwiające wyznaczanie stosunku e/m , doświadczenie Francka-Hertza oraz pomiar anomalnego efektu Zeemana.

Studenci mogą korzystać również ze stanowisk komputerowych dostępnych w ramach pracowni komputerowych, np. w czasie godzin konsultacji. Dodatkowo studenci mogą zalogować się na konta automatycznie utworzone po przyjęciu na studia, gdzie Uczelnia zapewnia im dostęp do całego pakietu aplikacji Microsoft w tym MS Teams oraz pakietu biurowego. Część prowadzących zajęcia wykorzystuje platformę Teams do kontaktowania się ze studentami wspomagając ich w procesie kształcenia. Każde konto studenckie powiązane jest także z zagwarantowaną na jego potrzeby przestrzenią dyskową dostępną w chmurze. Student/studentka może w niej przechowywać prace zaliczeniowe czy rozmaite materiały z zajęć, a dodatkową możliwością jest współdzielenie plików, dzięki czemu studenci mogą wspólnie pracować na raportami z zajęć, na których pracują w zespołach lub grupach.

Oprócz infrastruktury dydaktycznej i administracyjnej, studenci mają możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych prowadzonych w laboratoriach naukowych z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury badawczej. Studenci mogą tam realizować prace zaliczeniowe i projekty, korzystając z nowoczesnego sprzętu badawczego. Opiekę merytoryczną nad wyposażeniem poszczególnych pomieszczeń sprawują pracownicy badawczo-dydaktyczni, badawczy i dydaktyczni, natomiast za kwestie bezpieczeństwa, serwisu i napraw odpowiedzialni są pracownicy techniczni i naukowo-techniczni. Dokładny wykaz aparatury z przypisaniem do poszczególnych przedmiotów znajduje się w obowiązkowym załączniku nr 5.

Badania naukowe prowadzone przez pracowników Instytutu Fizyki podzielone są na dwa główne obszary: badania doświadczalne oraz badania teoretyczne, realizowane często przy wykorzystaniu metod numerycznych. Badania doświadczalne prowadzone są w ramach Centrum Fizyki Eksperymentalnej eLBRUS (ul. Żubrów 6). Natomiast prace zespołu prof. T. Zwierko prowadzone są w laboratorium kinezylogii Centrum Badań Strukturalno-Funkcjonalnych Człowieka (ul. G. Narutowicza 17c). Ponadto część badań prowadzonych jest w instytucjach i ośrodkach naukowych, z którymi pracownicy badawczy prowadzą współpracę naukową, między innymi z Instytutem Maxa Plancka w Greifswaldzie, Niemcy (stellarator Wendelstein 7-X). Pewne prace przygotowawcze prowadzone są z wykorzystaniem impulsowego spektrometru magnetycznego rezonansu jądrowego PS15, który stanowi element wyposażenia II pracowni fizycznej, na której studenci realizują zadania w ramach takich przedmiotów jak metody fizyki doświadczalnej oraz metody spektroskopowe w fizyce. Spektrometr PS25/40 o częstotliwościach 25 i 40 MHz dla jader wodoru znajdujący się na wyposażeniu Laboratorium Radiospektroskopii eLBRUS posiada taką samą konsolę i oprogramowanie, jak ten używany dla celów dydaktycznych. W ramach tych zajęć studenci mogą przeprowadzać eksperymenty koherentnej impulsowej spektroskopii NMR, takie jak obserwacja sygnału precesji swobodnej, echa Hahna, solid-echa, echa stymulowanego, pomiar widm (FT NMR) różnych materiałów, pomiar czasów relaksacji poprzecznej i podłużnej w laboratoryjnym i wirującym układzie odniesienia. Studenci poznają również pewne elementy wiedzy teoretycznej niezbędnej do planowania i prowadzenia badań naukowych, które prowadzone są przez pracowników Instytutu Fizyki, na takich przedmiotach jak experimental methods and techniques in physics (fizyka ciała stałego, metody spektroskopowe). Badania teoretyczne i prace z nimi związane realizowane są na przykład w ramach przedmiotu wybrane zagadnienia fizyki współczesnej, elementy fizyki jądrowej czy elementy fizyki plazmy.

Wspomniane wyżej Centrum Fizyki Eksperymentalnej Uniwersytetu Szczecińskiego eLBRUS daje możliwość prowadzenia szeroko zakrojonych badań w zakresie fizyki reakcji jądrowych, fizyki medycznej, fizyki ciała stałego, spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego oraz innowacyjnych badań interdyscyplinarnych. Ponadto w ramach centrum eLBRUS rozwijane są nowe techniki diagnostyczne i analityczne w obszarach: wykorzystania technik jądrowych dla badań materiałowych, poszukiwania nowych alternatywnych źródeł energii, badania struktury i dynamiki ciał stałych.

W ramach centrum eLBRUS intensywne badania prowadzone są w laboratorium fizyki jądrowej i medycznej oraz laboratorium radiospektroskopii, gdzie część prac badawczych (przygotowawczych) realizowana jest na spektrometrze PS15, który używany jest przez studentów na zajęciach z metod spektroskopowych w fizyce. Zagadnienia poruszane przez poszczególne grupy badawcze są na wysokim stopniu zaawansowania i szczegółowości oraz wymagają od uczestników specjalistycznej wiedzy teoretycznej z zakresu mechaniki kwantowej, fizyki jądrowej, fizyki materiałów, fizyki ciała stałego, czy radiobiologii. Udział w badaniach naukowych przewidziany jest głównie dla studentów studiów II stopnia, którzy posiadają odpowiednie przygotowanie do prowadzenia badań naukowych.

Na wyposażeniu budynku przy ul. Wielkopolskiej 15, gdzie znajdują się pracownie dydaktyczne, dostępna jest apteczka pierwszej pomocy w miejscu łatwo dostępnym, której wyposażenie odpowiada specyfiki prowadzonych czynności w poszczególnych salach. Ponadto w każdej pracowni dostępna jest instrukcja BHP, a każde pierwsze zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się szkoleniem stanowiskowym z zakresu higieny i bezpieczeństwa pracy.

Poza budynkami należącymi do Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych studenci odbywają zajęcia wychowania fizycznego w odpowiednio przystosowanych do tego typu zajęć obiektach i salach należących do Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Uniwersytetu Szczecińskiego lub wynajmowanych (np. basen, kort tenisowy). Zajęcia z języków obcych odbywają się w salach należących do Akademickiego Centrum Kształcenia Językowego, które mieści się przy ulicy Wawrzyniaka 15. Budynek został zmodernizowany i przystosowany do prowadzenia zajęć nauki języków obcych zgodnie z obowiązującymi standardami. Budynek jest przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Planowanie zajęć poza głównym budynkiem WNŚiP uwzględnia potrzebę bezpiecznego dotarcia studenta w inne miejsca zajęć.

Członkowie Kół Naukowych prowadzonych na Wydziale mają także do dyspozycji salę 326 w budynku przy ul. Wielkopolskiej 15. Jest ona dostępna w godzinach otwarcia budynku. Miejszem spotkań Samorządu Studenckiego jest pokój nr 11 przy ul. Wielkopolskiej 15.

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

Istotnym uzupełnieniem infrastruktury dydaktycznej i naukowej WNŚiP jest zaplecze dostępne dla studentów podczas realizacji praktyk zawodowych. Zdecydowana większość studentów odbywa praktyki w salonach optycznych, gdzie mają możliwość pracy z urządzeniami przeznaczonymi do przygotowywania pomocy wzrokowych. Urządzenia te, choć pochodzą od innych producentów, są funkcjonalnie zbliżone do tych wykorzystywanych na WNŚiP i w Instytucie Fizyki, co pozwala na poszerzenie kompetencji praktycznych studentów. Zasada działania i procedura przygotowania samych okularów niewiele się różni, ale sposób obsługi urządzenia, jego kalibracji i podstawowych czynności serwisowych już tak. Taka zmiana pozwoli studentowi nabyć dodatkowej wiedzy i umiejętności a przede wszystkim wyrobić w nim umiejętność dostosowania się do sytuacji i elastyczność w podejściu do wykonania danego zadania. Optycy często rezygnują z posiadania automatu szlifierskiego na rzecz samego skanera i umowy z producentem soczewek okularowych. Student w czasie praktyk uczy się obsługi takiego urządzenia i poznaje procedury niezbędne do prawidłowego złożenia zlecenia. WNŚiP planuje uruchomienie takiego stanowiska w przyszłości. Będąc w salonie optycznym student ma możliwość zapoznania się z dodatkowymi urządzeniami i procedurami związanymi ze złożeniem zamówienia i obsługą klienta, jak choćby dopasowanie okularów do indywidualnych potrzeb, serwisowanie opraw czy rozliczenie zapłaty za usługę (kasa fiskalna, fakturowanie).

Realizacja zajęć *fizyczne podstawy diagnostyki medycznej i terapii* odbywa się z wykorzystaniem infrastruktury specjalistycznej w Zachodniopomorskim Centrum Onkologii w Szczecinie w dwóch zakładach. W Zakładzie Diagnostyki Obrazowej z wykorzystaniem urządzeń diagnostyki medycznej: tomografu komputerowego, magnetycznego rezonansu jądrowego, USG, konwencjonalnego aparatu rtg i mammotomu. W Zakładzie Fizyki Medycznej i Oddziale Klinicznego Radioterapii z wykorzystaniem tomografu komputerowego do planowania radioterapii, akceleratorów biomedycznych i urządzeń do brachyterapii.

W okresie przed pandemią COVID studenci w ramach niektórych przedmiotów odbywali również wizyty w klinikach okulistycznych oraz w siedzibie Polskiego Związku Niewidomych Okręg Zachodniopomorski. Wizyty te były bardzo cennym elementem procesu edukacji, ponieważ studenci mieli możliwość zapoznania się ze specjalistyczną aparaturą diagnostyczną stosowaną w optometrii i okulistyce, poznania procedury badań oraz porozmawiania ze specjalistami. Dodatkowo mogli zapoznać się z urządzeniami, które ułatwiają codzienne funkcjonowanie osobom niedowidzącym. Co poza aspektem dydaktycznym miało, może nawet większy, aspekt społeczny poprzez zwrócenie studentom uwagi na ograniczenia z jakimi muszą zmagać się osoby niedowidzące. Niestety w wyniku panującej pandemii wizyty te zostały zawieszane. Wizyty tego typu były przywracane stopniowo po pandemii. W chwili obecnej odbywają się w miarę regularnie.

Dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnej

Na Uniwersytecie Szczecińskim funkcjonuje usługa EDUROAM, która umożliwia każdemu pracownikowi oraz studentowi dostęp do sieci bezprzewodowej w każdej instytucji, która taką usługę posiada. Logowanie odbywa się za pomocą danych do logowania ustalonych w macierzystej uczelni. Każdy student automatycznie zakładaną ma skrzynkę elektroniczną w domenie @stud.usz.edu.pl, która służy z jednej strony do kontaktu z kadrą dydaktyczną oraz administracją, ale również do dostępu do dodatkowych usług takich jak przestrzeń w chmurze, aplikacje biurowe oraz inne aplikacje dostępne w ramach pakietu Microsoft Office 365. Wszystkie te narzędzia umożliwiają wykonanie pracy w grupie użytkowników, sprawne wymienianie się dokumentami, w tym pracami zaliczeniowymi z prowadzącym zajęcia, organizowanie dodatkowych spotkań z kadrą poprzez wideokonferencje co istotnie wpływa na jakość realizowanego na Uczelni kształcenia.

Do obsługi studentów Uczelnia posiada system Prodziekan, w którym wpisywane są oceny z zaliczeń i przedmiotów. Dodatkowo w systemie jest możliwość generowania raportów i protokołów z sesji egzaminacyjnej czy ustalania i publikowania terminu konsultacji. Studenci o otrzymanej ocenie dowiadują się bez zbędnej zwłoki a logowanie odbywa się w myśl systemu jednego loginu (Single Sign-On).

Studenci mogą korzystać z pracowni komputerowych i dostępnego tam oprogramowania specjalistycznego bądź kompilatorów. Należy jednak zauważyć, że zajęcia zazwyczaj prowadzone są wykorzystując do tego celu oprogramowanie otwarte, które studenci mogą legalnie pobrać i zainstalować na dowolnym komputerze, w dowolnym środowisku. Dodatkowo studenci mogą zalogować się na konta automatycznie utworzone po przyjęciu na studia, gdzie Uczelnia zapewnia im dostęp do całego pakietu aplikacji Microsoft w tym MS Teams oraz pakietu biurowego. Część prowadzących zajęcia wykorzystuje platformę Teams do kontaktowania się ze studentami wspomagając ich w procesie kształcenia. Każde konto studenckie powiązane jest także z zagwarantowaną na jego potrzeby przestrzenią dyskową dostępną w chmurze. Student/studentka może w niej przechowywać prace zaliczeniowe czy rozmaite materiały z zajęć, a dodatkową możliwością jest współdzielenie plików, dzięki czemu studenci mogą wspólnie pracować na raportami

z zajęć, na których pracują w zespołach lub grupach. W przypadku wystąpienia problemów studenci mogą zwrócić się o pomoc do pracownika WNŚiP lub Uczelnianego Centrum Informatycznego.

Na kierunku szkolenie biblioteczne, szkolenie BHP oraz szkolenie e-learningowe realizowane są z wykorzystaniem metod kształcenia na odległość. Zajęcia te odbywają się z wykorzystaniem programu MS Teams, który jest częścią usługi Microsoft Office 365. Metody te zostały początkowo wprowadzone w odpowiedzi na panującą pandemię i konieczność przejścia na kształcenie zdalne. W tamtym okresie pracownicy UCI przygotowali specjalną instrukcję dotyczącą logowania się oraz korzystania z MS Teams, służyli również pomocą w razie wystąpienia problemów.

Innym narzędziem do prowadzenia nauczania zdalnego i udostępniania materiałów jest platforma e-learningowa Moodle zainstalowana w infrastrukturze serwerowej uczelni, z pełnym backup'em i zabezpieczona urządzeniami Fortinet. Logowanie do niej jest zintegrowane z chmurą Microsoft 365 – studenci używają tego samego loginu to większości systemów (poświadczenia Microsoft). Cała infrastruktura jest aktualizowana na bieżąco. Platforma Moodle przechodzi aktualizację raz w roku. Ponadto platforma e-learningowa używa standardowego szablonu, spełnia on standard WCAG 2.1, natomiast część treści umieszczanych przez wykładowców nie zawsze spełniają standard – kontrola nad tym jest utrudniona ze względu na liczbę wykładowców i ilość danych.

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

Budynki Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych są dobrze przystosowane do realizacji potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Główne wejście do budynku znajduje się bezpośrednio z ciągu pieszego od strony ul. Wielkopolskiej 15. Jest ono dobrze widoczne ze znacznej odległości. Wejście główne znajduje się ok. 10 cm ponad poziomem otaczającego terenu. Stopień ten jest wykonany z kamienia. Nie posiada ono balustrady oraz podjazdu. Przed drzwiami zachowana jest przestrzeń manewrowa dla osób niepełnosprawnych o polu większym niż 150x150 cm, a nawierzchnia posadzki wykonana jest z nieśliskich płytek betonowych. Przed głównymi drzwiami znajduje się dzwonek. Drzwi te są jednoskrzydłowe z panelem bocznym, otwierane ręcznie i wyposażone w siłowniki, a ich aktywne skrzydło przekracza wymagane 90 cm w świetle przejścia. Drzwi w budynku, które posiadają szklane elementy, nie mają barwnych oznaczeń kolorystycznych sygnalizujących obecność przeszkody. Nie posiadają również progów.

W 2021 roku w budynku przy ul. Wielkopolskiej 15 WNŚiP została zamontowana platforma dla osób z niepełnosprawnościami, która spełnia standardy dostępności do przemieszczania się między niskim parterem a piwnicą, w której znajduje się winda. Platforma znajduje się przy wejściu od strony parkingu i jest w pełni dostępna. Hol główny jest przestronny, wyłożony drewnianym parkietem. Główna klatka schodowa jest szeroka i wyłożona kaflami antypoślizgowymi. Ciągi komunikacyjne są przestronne, pozbawione przeszkód pionowych i poziomych. Spełniają standardy dostępności z zachowaniem pola manewrowego 150x150 cm. Budynek zaopatrzony jest w jedną windę, która pozwala na przemieszczanie się między kondygnacjami w budynku oraz dwie toalety na pierwszym piętrze dostosowane dla osób z niepełnosprawnościami.

Na parkingu wydziałowym dostępnym od ul. Niedziałkowskiego, mieszczącym się bezpośrednio przy budynku, w którym odbywają się zajęcia, wydzielono 2 miejsca parkingowe przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami. Miejsca te znajdują się niedaleko wejścia bocznego do budynku, które jest wyposażone w platformę dla wózków inwalidzkich. Wejście boczne dostępne jest z poziomu terenu. Drzwi wejściowe od strony parkingu są dwuskrzydłowe, otwierane ręcznie, a szerokość skrzydła czynnego w świetle jest mniejsza niż 90 cm. Bezpośrednio przy tym wejściu znajduje się winda,

umieszczona w lewym skrzydle. W korytarzach budynku znajdują się szerokie drzwi umożliwiające dostęp studentom z niepełnosprawnościami.

Studenci z niepełnosprawnościami mają możliwość wejścia do budynku z psem asystującym. W budynku jest również możliwość skorzystania z usługi tłumacza języka migowego on-line. Tablety z zainstalowaną aplikacją Tłumacza Języka Migowego znajduje się w Biurze Rekrutacji oraz Sekcji ds. Stypendiów i Sprawozdawczości. Możliwe jest również zgłoszenie zapotrzebowania na usługę tłumacza.

W laboratoriach kierunkowych (sale 33 i 36) zapewniono studentom bardzo dużo miejsca przy stanowiskach laboratoryjnych oraz odpowiednią, zgodną z przepisami odległość między unitami okulistycznymi. Usunięto także wszelkie bariery poziome na podłogach, umożliwiając swobodne przemieszczanie się.

W Uniwersytecie Szczecińskim realizowany był projekt „MAXImUS dostępności” na podstawie umowy o dofinansowanie projektu numer UDA-POWR.03.05.00-00-A031/20 w ramach Działania 3.5 Kompleksowe Programy Szkół Wyższych, Priorytet III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój. Celem głównym projektu była poprawa dostępności Uniwersytetu Szczecińskiego dla osób z niepełnosprawnościami poprzez zniwelowanie barier dostępności dla studentów/doktorantów z niepełnosprawnościami w 6 obszarach działalności Uczelni (struktury organizacyjnej, architektury, technologii wspierających, procedur, wsparcia edukacyjnego i szkoleń podnoszących świadomość niepełnosprawności) realizowane w latach 2021-2023. W ramach projektu realizowane były szkolenia dla kadry uczelni, kursy z projektowania uniwersalnego oraz kurs z zakresu zajęć sportowych, gier i rekreacji dla osób z niepełnosprawnością, a także udzielane było wsparcie asystenckie na rzecz osobistego wsparcia niepełnosprawnych studentów US.

Na Uczelni funkcjonuje Dział Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami Uniwersytetu Szczecińskiego (DWOzN). Dział ten oferuje szerokiemu gronu studentów z niepełnosprawnościami niezbędne formy wsparcia w procesie kształcenia oraz pomoc organizacyjną i merytoryczną dla nauczycieli akademickich oraz pracowników administracyjnych, mających regularny kontakt z osobami z orzeczeniem o niepełnosprawności, czy osobami ze zwiększonymi potrzebami i wymagającymi wsparcia w procesie kształcenia. DWOzN udostępnia pomoc asystentów, niezbędny transport, pomoc neurodydaktyka (osoby wspierającej w procesie uczenia się), wsparcie psychologiczne, tłumaczy języka migowego oraz pomoc materialną.

Ponadto, prowadzący zajęcia dydaktyczne mogą liczyć na pomoc ze strony Uczelni w zakresie rozumienia potrzeb osób wymagających wsparcia. Zajmuje się tym Dział Wsparcia Osób Niepełnosprawnych. Wykładowcy są informowani o tym jakie formy wsparcia i dobre praktyki powinni wykorzystywać prowadząc zajęcia z osobami o zwiększonych potrzebach. Polega to np. na informowaniu ich drogą mailową o tym, że w składzie grupy studenckiej są osoby o zwiększonych potrzebach, oraz o skutecznych formach komunikacji z nimi, a także dobrych praktykach i zachowaniach, których powinno się w stosunku do tych osób unikać. Pracownicy Uczelni są instruowani o tym, że powinno się sporządzać notatki służbowe dotyczące nieprawidłowych, groźnych lub nieodpowiednich zachowań studentów, i że takie zachowania należy zgłaszać do Dziekana Wydziału.

Również Biblioteka Główna Uniwersytetu Szczecińskiego jest przystosowana do obsługi osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami (częściowa specyfikacja sprzętu w zał. 5.1):

dla osób z dysfunkcją ruchu:

- od strony ul. F. Tarczyńskiego 1 - platforma dla poruszających się na wózkach inwalidzkich

- w pobliżu wejścia do budynku Geocentrum US, w którym znajduje się Oddział Udostępniania Zbiorów Biblioteki Głównej US jest umieszczona winda
- w obu budynkach przystosowane toalety
- ergonomiczna klawiatura z nakładką
- myszy komputerowe (2 szt.)

dla osób z dysfunkcją wzroku:

- urządzenie lektorskie z funkcją powiększalnika OmniReader
- powiększalnik typu TOPAZ HD z monitorem 22"
- klawiatura ZoomText czarno-żółta
- oprogramowanie powiększające (ZoomText Magnifier and Reader)
- komputer stacjonarny (spełniający wymagania oprogramowania powiększającego

i czytającego)

- monitor komputerowy dotykowy ~22"
- drukarka brajlowska Index Everest
- Optelec ClearView - stacjonarny powiększalnik dla niedowidzących

Dostępność infrastruktury, w tym aparatury naukowej, oprogramowania specjalistycznego i materiałów dydaktycznych, w celu wykonywania przez studentów zadań wynikających z programu studiów w ramach pracy własnej

Studenci podczas zajęć dydaktycznych, w szczególności niektórych zajęć laboratoryjnych, wykorzystują aparaturę badawczą znajdującą się na wyposażeniu Uczelni. Pracownie są pod opieką kompetentnego personelu, który zawsze służy pomocą w rozwiązywaniu problemów. Laboratoria dydaktyczne również są dostępne w ramach godzin konsultacji, ale także po wcześniejszym umówieniu z opiekunem danego laboratorium. Wszelkie aktywności i zajęcia odbywające się w laboratoriach realizowane są z zachowaniem wszelkich wymogów BHP. Każdy student obowiązkowo przechodzi szkolenie stanowiskowe przed przystąpieniem do zajęć.

Studenci mogą korzystać również z pracowni komputerowych i zainstalowanego tam oprogramowania specjalistycznego. Ponadto mają bezpłatny dostęp do pakietu MS Office 365. Jednak, jak zostało to wcześniej wskazane, program studiów i metody dobierane są w taki sposób, aby premiować środowiska otwarte i darmowe, wolne oprogramowanie.

Świetnie zorganizowanym miejscem, gdzie studenci mogą się przygotowywać do zajęć używając własnych materiałów, jak również literatury i innych źródeł dostępnych na miejscu, jest Czytelnia Pracy Cichej w Bibliotece Głównej US położonej w pobliżu budynku WNSiP.

W przestrzeni wspólnej budynku na ul. Wielkopolskiej 15 dostępne są stoliki i fotele, gdzie studenci mogą również spotkać się i realizować własne prace i zadania. Dodatkowo dostępne jest pomieszczenie Samorządu Studenckiego, pokój dla studentów zrzeszonych w Kołach Naukowych oraz salki konferencyjne.

System biblioteczno-informacyjny uczelni, w tym dostęp do aktualnych zasobów informacji naukowej w formie tradycyjnej i elektronicznej, o zasięgu międzynarodowym oraz zakresie dostosowanym do potrzeb wynikających z procesu nauczania i uczenia się na ocenianym kierunku

Biblioteka Główna stanowi integralną część systemu biblioteczno-informacyjnego Uniwersytetu Szczecińskiego, będącego kluczowym elementem wspierającym proces edukacyjny i badawczy. Jej misją jest gromadzenie, katalogowanie, konserwacja oraz dystrybucja szerokiego zakresu piśmiennictwa naukowego, obejmującego zarówno publikacje pierwotne, jak i materiały pomocnicze o charakterze naukowym, włączając w to podręczniki, skrypty oraz inne teksty niezbędne dla poszczególnych dyscyplin reprezentowanych na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych. Dzięki swej działalności Biblioteka Główna przyczynia się do sprawnego dostępu do wiedzy oraz promuje czytelnictwo wśród społeczności uczelnianej US.

Biblioteka Główna posiada łączną powierzchnię 1881 m², w tym dysponuje dwiema czytelniami: Główną o powierzchni 250 m² oraz Pokojem Pracy Cichej, liczącym 39,5 m².

W Czytelni Główniej przygotowane są 24 miejsca pracy dla czytelników, 11 stanowisk komputerowych, w tym 2 stanowiska komputerowe z bardzo nowoczesnymi skanerami dla studentów i pracowników US. W Pokoju Pracy Cichej, przewidzianej do pracy z własnym sprzętem komputerowym, znajduje się kilka miejsc siedzących, w tym dwie komfortowe pufy w strefie relaksu. Na terenie Działu Udostępniania istnieje możliwość pracy na własnym sprzęcie dzięki punktom dostępowym sieci WiFi (Eduroam oraz własna: biblioteczna). Warto zauważyć, że w Dziale Udostępniania Biblioteki Główniej do dyspozycji użytkowników znajduje się 1 stanowisko z dostępem do Biblioteki Cyfrowej Academica (zasoby Biblioteki Narodowej) oraz nowoczesne stanowisko dedykowane dla osób z niepełnosprawnością wzroku.

Księgozbiór podręczny, umieszczony w strefie wolnego dostępu, obejmuje około 14000 egzemplarzy, uporządkowanych według systemu numerycznego, reprezentując szeroki zakres dziedzin nauki, w tym pedagogikę, psychologię, filozofię, socjologię, politologię, bezpieczeństwo, literaturę i językoznawstwo, informatykę, matematykę, fizykę, biologię, ochronę środowiska, nauki o Ziemi oraz turystykę.

Dodatkowo, Biblioteka Główna posiada w swoich zasobach czytelniczych ok. 130000 egzemplarzy, a w Wypożyczalni ok. 300000 egzemplarzy reprezentujących różnorodne dziedziny nauki, z uwzględnieniem literatury związanej z fizyką i optyką okularową. Po przeprowadzeniu analizy aktualnych programów nauczania, dostępnych na stronie internetowej Wydziału, można stwierdzić, że Biblioteka Główna oraz biblioteki należące do sieci Uniwersytetu Szczecińskiego posiadają w swoich zasobach znaczącą część zalecanej literatury (zarówno podstawowej, jak i uzupełniającej) wynikającej z sylabusów przedmiotowych na kierunku optyka okularowa oraz fizyka. W niektórych przypadkach nauczyciele akademiccy umożliwiają korzystanie z literatury niezbędnej do pracy własnej ze swoich zasobów.

Pełny rejestr baz danych, włączając również te dostępne w modelu Open Access, wraz z ich klasyfikacją według dziedzin naukowych, jest udostępniony na stronie internetowej Biblioteki Główniej Uniwersytetu Szczecińskiego: <https://bg.usz.edu.pl/e-zasoby/>

Kompleksową informację dotyczącą posiadanych zbiorów Biblioteki Główniej Uniwersytetu Szczecińskiego przedstawiają dwa główne narzędzia:

Katalog elektroniczny, dostępny pod adresem <https://katalog.bg.szczecin.pl/cgi-bin/koaha/opac-main.pl> oraz centralny katalog kartkowy, udostępniany pod adresem <http://kartkowy.bg.szczecin.pl/#1>, stanowi uzupełniające narzędzie, prezentujące jedynie karty książek, których opisów nie zawiera katalog elektroniczny.

Dzięki temu kompleksowemu zestawieniu, czytelnicy mają możliwość pełnego zapoznania się z dostępnymi zasobami Biblioteki Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego, zarówno poprzez platformę elektroniczną, jak i w sposób tradycyjny.

Studenci optyki okularowej mają dostęp do regularnie dostarczanych drukowanych czasopism branżowych, tj. Magazynu dla Optyków „OKO”, Branżowego Specjalistycznego Dwumiesięcznika „Optyka”, Magazynu „Optyk Polski” oraz Magazynu Polskich Ekspertów Optycznych „Izoptyka”. Dostęp do tych czasopism jest także możliwy online. Ponadto, biblioteka zapewnia dostęp do e-zasobów - licencjonowanych i komercyjnych baz danych online (wykaz ilustruje tabela). Znajdują się tam w przeważającej większości czasopisma w formie pełnotekstowej oraz ebooki.

Bazy online do wyszukiwania pełnych tekstów z dziedziny optyki okularowej

Lp.	Nazwa bazy	dziedzina
1	ACADEMICA (Cyfrowa Wypożyczalnia Publikacji Naukowych)	wielodzinowa
2	Cambridge Core – Journals & books Online	wielodzinowa
3	CEEOL	nauki społeczne i humanistyczne
4	EBSCO host	wielodzinowa
5	Elsevier Science Direct	wielodzinowa
6	PWN IBUKLibra	wielodzinowa
7	JSTOR	wielodzinowa
8	ProQuest	ekonomiczna
9	SpringerLink	wielodzinowa
10	Web of Science	wielodzinowa
11	Wiley OnLine Library	wielodzinowa

Autoryzowani użytkownicy Biblioteki posiadają uprawnienia dostępu do licencjonowanych baz danych. Możliwość korzystania z elektronicznych zasobów jest dostępna z każdego stanowiska komputerowego znajdującego się na terenie uczelni. Dodatkowo, udostępniono dostęp zdalny do baz online dla pracowników i studentów Uniwersytetu Szczecińskiego, którzy są zarejestrowani w systemie, nawet w przypadku korzystania z komputerów spoza sieci uczelnianej.

Zasoby Biblioteki Głównej US w dużej części dostępne są w wersji tradycyjnej, jak i w coraz większym zakresie w nowoczesnych formach materiałów zdigitalizowanych (pliki PDF lub w postaci edytowalnej HTML), mowa tu zarówno o publikacjach z wydawnictw ciągłych, jak i zwartych. Istnieje także dostęp do baz danych oraz bezpośrednio do publikacji w serwisach typu PWN IBUKLibra. Poza bazami biblioteka umożliwia dostęp do szkoleń oraz kursów bibliotecznych w wersji cyfrowej. Pozostałe usługi oferowane przez bibliotekę to także częste promowanie produktów takich jak Writefull, _Scite, SciFlow. Biblioteka zapewnia szkolenia metodyczne z baz danych dostępnych w zasobach Uniwersytetu Szczecińskiego za pomocą informatycznych platform takich jak: MsTeams, GoogleMeet czy Zoom. Jednocześnie biblioteka posiada własne repozytorium publikacji naukowych pod adresem

repo.usz.edu.pl, gdzie na dzień 12.01.2023 r. znajduje się 5026 publikacji oraz 49 rozpraw doktorskich w wersji pełnotekstowej. Listę dostępnych zasobów baz danych, z uwzględnieniem klasyfikacji dziedzinowej, można przeglądać za pośrednictwem strony internetowej: <https://bg.szczecin.pl/e-zasoby/>.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia bazy dydaktycznej i naukowej oraz systemu biblioteczno-informacyjnego, a także udziału w ocenie różnych grup interesariuszy, w tym studentów

Nadzór wyposażenia sal dydaktycznych oraz dostosowania infrastruktury do programów studiów i zajęć dydaktycznych sprawuje Dziekan WNŚiP, Dyrektor Instytutu wraz z Zespołem kierunkowym w porozumieniu z kierownikiem obiektu. Wnioski z kontroli raportowane są w corocznym sprawozdaniu z działalności zespołu kierunku. Członkiem Zespołu kierunku jest również student, który może na zebraniach zgłaszać uwagi dotyczące infrastruktury.

W miarę możliwości wyeksploatowana aparatura jest naprawiana lub zastępowana nową, by spełniać wymagania dotyczące realizacji procesu kształcenia i badań naukowych. W przypadku poważnych napraw oraz dla sprzętu na gwarancji, realizowane są naprawy i przeglądy serwisowe dokonywane przez specjalistów. Sprawy techniczne dotyczące funkcjonowania budynków dydaktycznych (np. czystość pomieszczeń, umeblowanie itp.) nadzorowane jest przez administratora budynku. Każdy student może zgłaszać uwagi dotyczące bazy dydaktycznej i naukowej na bieżąco do prowadzących zajęcia dydaktyczne, którzy przekazują otrzymane informacje do administratora budynku lub Dziekana. Uwagi studentów mogą być także zgłaszane do przedstawiciela studentów w Zespole kierunkowym *optyki okularowej*.

Studenci i pracownicy US mają wpływ na uzupełnianie księgozbioru Biblioteki Głównej US przez wypełnienie elektronicznego formularza i wskazanie konkretnych pozycji bibliografii w przygotowywanym zestawieniu planowanych do nabycia zasobów bibliotecznych. Wybór jest szeroki i nie ogranicza się jedynie do książek, a co więcej, nie jedynie do pozycji drukowanych. Można zawioskować o dostęp do podręcznika, książki, czasopisma, w wersji drukowanej lub w formie e-booka. W związku z ograniczeniami wprowadzonymi w czasie pandemii Biblioteka Główna prowadzi wysoce cenioną usługę „Zamów skan”, umożliwiającą korzystanie ze skanów wybranych fragmentów pozycji tylko do użytku osobistego i celów dydaktycznych, zgodnie z poszanowaniem praw autorskich ujętych w regulaminie tej usługi. Ponadto, Biblioteka Główna umożliwia korzystanie z bazy US-Publi, która jest cennym narzędziem pomocnym w procesie ewaluacji działalności naukowej, jak i otwartego dostępu studentów do publikacji naukowych.

W 2021 r. na US powstało Repozytorium publikacji i Biblioteka Cyfrowa US (<https://repo.usz.edu.pl/>), gdzie przechowywane są i udostępniane studentom nieodpłatnie publikacje naukowe pracowników US oraz rozprawy doktorskie. Dzięki temu studenci mają ułatwiony dostęp do publikacji naukowych. W tym samym roku Rektor powołał także pełnomocnika ds. otwartego dostępu do publikacji naukowych i danych badawczych i stewarda danych. Idea otwartej nauki, włączając w to licencje CC, regulacje dotyczące otwartych danych i publikacji open access, przedstawiona jest pod adresem <https://otwartanauka.usz.edu.pl>.

Monitoring infrastruktury informatycznej jest prowadzony w trybie rzeczywistym za pomocą oprogramowania, które na bieżąco wskazuje awarie – NAGIOS.RG, oraz autorski system NOTIFY – do monitoringu kondycji serwerów, LIBRE NMS – do szczegółowego analizowania kondycji urządzeń sieciowych (statystyki ruchu itd.). Analiza potrzeb jest wykonywana raz do roku, a ew. plany rozbudowy

infrastruktury są umieszczane w planie wydatków na kolejny rok. Ewidencja sprzętu i oprogramowania (fizycznie) jest wykonywana podczas inwentaryzacji – raz na cztery lata. Raz do roku wykonywane są przez dział techniczny wyłączenia awaryjne prądu. Rewident zakładowy przeprowadza raz do roku kontrolę bezpieczeństwa dostępu do pomieszczeń serwerowych i węzłów sieciowych (wybieranych losowo) oraz legalności oprogramowania (na stanowiskach wybranych losowo). Dodatkowo przegląd oprogramowania wykonywany jest corocznie przed rozpoczęciem roku akademickiego przez osoby prowadzące zajęcia. W razie wykrycia braków, awarii urządzeń, stworzenie zagrożenia przez infrastrukturę fakt ten zgłaszany jest niezwłocznie jednostce odpowiedzialnej za utrzymanie danego urządzenia i jego modernizację. W przypadku wyposażenia technicznego pomieszczeń kierownik budynku realizuje na bieżąco zgłaszane potrzeby. Infrastruktura badawcza znajduje się pod opieką kierowników prowadzonych badań naukowych a jej modernizacja oraz rozbudowa uzależniona jest od posiadanych środków w ramach realizowanych projektów oraz środków własnych Instytutu. Zasoby dydaktyczne utrzymane są w zdecydowanej większości z tzw. środków dydaktycznych, które niestety pozwalają jedynie na bieżący serwis i naprawę. Modernizacja i rozbudowa zasobów możliwa jest jedynie przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła finansowania.

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

Zakres i formy współpracy uczelni z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego

Współpraca Uniwersytetu Szczecińskiego z otoczeniem społeczno-gospodarczym realizowana jest na wielu polach i przez wiele jednostek uczelni. Pracownicy uczelni często realizują projekty badawcze we współpracy z ośrodkami krajowymi oraz zagranicznymi (zał. 4.1 w kryterium 4), prowadzą badania lub prace z przedstawicielami firm oraz posiadają formalne lub nieformalne kontakty, które umożliwiają prowadzenie konsultacji w zakresie kształcenia. W zdecydowanej większości przypadków współpraca prowadzona jest systematycznie na podstawie podpisanych umów bądź porozumień, jest poszerzana o nowe podmioty i potrzeby rynku pracy. Oferta uczelni skierowana do otoczenia społecznego gospodarczego obejmuje

1. naukę dla regionu – poprzez wykwalifikowaną kadrę oraz aparaturę badawczą,
2. ofertę dla biznesu,
3. ofertę szkoleniową,
4. ofertę dla szkół.

Oferty współpracy dostępne są na stronie <http://wspolpraca.usz.edu.pl/>.

Ważnym elementem współpracy i ścisłego kontaktu pracowników US z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest liczna grupa interesariuszy, obejmująca jednostki naukowe, firmy prywatne, ale również jednostki z sektora edukacji, w głównej mierze szkoły (zał. 6.1 oraz 6.2).

Od wielu lat prowadzona jest ścisła współpraca z jednostkami edukacyjnymi. Pracownicy IF od wielu lat są członkami Okręgowego Komitetu Olimpiady Fizycznej (przewodniczący, z-ca przewodniczącego i sekretarz). Instytut Fizyki corocznie organizuje również Międzyszkolny Turniej Fizyczny, który cieszy się dużym zainteresowaniem. Organizowane są cykliczne wydarzenia o charakterze popularno-naukowym jak na przykład Zachodniopomorski Festiwal Nauki czy Dzień Fizyki Medycznej. Dodatkowo pracownicy bardzo często uczestniczą w zajęciach szkolnych. Szczegółowy opis aktywności i współpracy znajduje się w załączniku 6.3.

W ostatnich latach zrealizowane zostały dwa projekty dydaktyczne finansowane ze środków Unii Europejskiej. Jeden z projektów skierowany był bezpośrednio do studentów optyki okularowej i obejmował zorganizowanie płatnych, 6 tygodniowych staży w firmach optycznych. Projekt „Na staż bez mrugnięcia okiem”, zrealizowany w latach 2018/19, objął swoim działaniem grupę 18 studentów. W wyniku jego realizacji nawiązana i ugruntowana została współpraca z podmiotami, gdzie studenci odbyli staże (Hoya Lens Poland oraz Rako Optyk Serwis). Realizacja projektu przyczyniła się z jednej strony do podniesienia jakości kształcenia, ale również pozwoliła wypracować metody i formy współpracy z przedsiębiorcami. Kolejny projekt („Zostań młodym odkrywcą świata”) zrealizowany w latach 2018/20, obejmował zorganizowanie dodatkowych zajęć, których celem było podniesienie kompetencji: matematyczno-przyrodniczych, cyfrowych (ICT), uczenia się oraz rozwiązywania problemów, dla grupy 200 uczniów w wieku 6-16 lat przy współpracy z podmiotem zewnętrznym (w tym przypadku był to Polski Związek Niewidomych Okręg Zachodniopomorski). W ramach tego projektu pracownicy Instytutu przygotowali programy studiów gwarantujące uzyskanie założonych umiejętności i kompetencji, a następnie przeprowadzili z uczestnikami projektu zajęcia metodą projektową. Projekt skończył się dużym sukcesem pomimo problemów związanych z panującą pandemią. Część zajęć odbyło się w sposób zdalny co dodatkowo zmotywowało uczestników, jak i prowadzących zajęcia. Od roku 2024 realizowany jest projekt UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI – wsparcie kierunków studiów z branż kluczowych dla rozwoju gospodarki, który co prawda swoimi działaniami nie obejmuje bezpośrednio kierunku, ale uzyskane w ramach projektu wsparcie finansowe pozwoli na

modernizację części pracowni dydaktycznych, w których realizowane są zajęcia przez studentów optyki okularowej (optyka przyrządowa, laboratorium metody spektroskopowe w fizyce, metody fizyki doświadczalnej).

Instytut Fizyki prowadzi szeroką współpracę z podmiotami prowadzącymi działalność gospodarczą, zarówno na rynku lokalnym, jak i międzynarodowym, w obszarze bezpośrednio związanym z profilem kształcenia. Współpraca obejmuje zarówno konsultacje w tworzeniu i modyfikacji programów studiów, organizowanie i współorganizowanie zajęć dydaktycznych, wykładów, warsztatów, webinarów, praktyk studenckich oraz dostęp do materiałów informacyjnych i środków zużywalnych. W ramach tej współpracy studenci mają możliwość podnoszenia swoich umiejętności na najlepszych dostępnych materiałach, otrzymują materiały branżowe w tym katalogi produktów, uczestniczą w webinarach (10.2020 JZO S.A., 04.2022 Szajna Laboratorium Optyczne), wykładach (09.05.2024 Sz. Zielonka), mają zapewnione miejsce odbycia praktyki studenckiej (np. Fielmann, Rako Optyk Serwis). Wynikiem tej współpracy były liczne zmiany w programie studiów, które wynikały z uwag i propozycji płynących od przedstawicieli otoczenia. Przykładem zmian w programie studiów jest wprowadzenie nowych przedmiotów takich jak podstawy rysunku technicznego, psychologia kontaktu z człowiekiem, podstawy kontaktologii czy specjalistyczne pomoce wzrokowe. Dodatkowo, modyfikacje objęły już istniejące przedmioty poprzez zmianę formy zajęć, liczby godzin dydaktycznych lub zakresu realizowanych treści dla takich przedmiotów jak optyka przyrządowa czy optyka okularowa. Ostatnia aktualizacja programu została wprowadzona na rok akademicki 2024/25, która uwzględnia zmiany w treściach przedmiotów podstawy rysunku technicznego oraz optyka okularowa, opracowane na podstawie sugestii pana Michała Tokarza (szczegółowe informacje zawarte są w protokole z posiedzenia zespołu kierunku zał. 6.4).

Na uwagę również zasługuje współpraca z Prosektorium Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Zakładem Medycyny Sądowej PUM, realizowana przez Panią dr hab. Ewę Rębacz-Marón, prof. US w ramach której studenci mieli możliwość uczestnictwa w pracy Prosektorium i zobaczenia poszczególnych układów człowieka. Wizyta była dobrowolna i odbyła się ze wszelkim poszanowaniem godności ludzkiego ciała (zał. 6.5).

Kolejnym przykładem współpracy z otoczeniem w realizacji procesu kształcenia jest wizyta studentów optyki okularowej w fabryce Hoya Lens Poland w Piasecznie, która odbyła się 30 maja 2023 roku. Studenci mieli niebywałą sposobność zapoznania się z procesem produkcji soczewek okularowych wysokiej jakości. Uczestniczyli również w dodatkowych zajęciach, których tematyka związana była z pracą optyka okularowego (zał. 6.6). Planuje się powtórny wizytę, w fabryce Hoya Lens Poland, koła naukowego KONTAKT na wiosnę 2025 roku.

Wykaz firm, z którymi prowadzona jest współpraca znajduje się w załączniku 6.1.

Współpraca IF nie ogranicza się tylko do kontaktów ze szkołami i firmami (przedsiębiorstwami), ale również obejmuje współpracę ze środowiskiem medycznym, a przede wszystkim lekarzami o specjalizacji okulista. W wyniku tej współpracy dokonano analizy i przeglądu zarówno programu studiów, jak i treści niektórych sylabusów (elementy anatomii i fizjologii człowieka, anatomia i fizjologia oka, wady i korekcja wad wzroku). Pracownicy Instytutu Fizyki uczestniczyli również w konferencji zorganizowanej dla środowiska medycznego, która odbyła się 8-9 X 2021 r. pt. „Nowe trendy w okulistyce praktycznej”. Podczas konferencji został wygłoszony referat przy współpracy z przedstawicielem grupy Essilor.

Dotychczas współpraca IF z podmiotami zewnętrznymi organizowana była poprzez formalne i nieformalne spotkania i potwierdzana podpisaniem deklaracji współpracy. Sporządzane były notatki służbowe z prawie każdego zrealizowanego spotkania (zał. 6.7). Efekty tych spotkań były stale

monitorowane i analizowane pod względem możliwości wprowadzenie działań i zmian w programie studiów. W roku 2022 powołana została Rada Pracodawców zarządzeniem nr 76/2022 Rady Dydaktycznej WNŚiP z dnia 08.12.2022 r (zał. 6.8). Ideą powstania [Rady Pracodawców](#) jest rozwijanie efektywnej współpracy Uczelni z wiodącymi przedstawicielami sfery biznesu, instytucji i organizacji społecznych oraz administracji publicznej m.in. w celu doskonalenia programów studiów oraz dostosowania oferty kształcenia do oczekiwań Pracodawców i wymogów rynku pracy. Rada tworzona jest z jednej strony biorąc pod uwagę podmioty dotychczas współpracujące z poszczególnymi Instytutami a z drugiej jej skład poszerzany jest o nowe instytucje.

Jednym z istotnych działań Uniwersytetu Szczecińskiego podejmowanym w celu dostosowania kształcenia do potrzeb rynku pracy jest ciągła współpraca z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi oraz monitorowanie karier zawodowych absolwentów. Jednostką organizacyjną koordynującą te działania na poziomie uczelni jest Akademickie Biuro Karier Uniwersytetu Szczecińskiego (ABK US), a na poziomie WNŚiP Koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na WNŚiP. Głównym zadaniem ABK US jest wspieranie studentów i absolwentów Uczelni w wyborze ich ścieżki zawodowej oraz pomoc w znalezieniu zatrudnienia spełniającego ich oczekiwania, aspiracje i kwalifikacje. Swoją misję ABK US realizuje poprzez:

- prowadzenie i bieżące aktualizowanie bazy ofert pracy, staży, praktyk i wolontariatu,
- przygotowywanie, samodzielnie i przy współdziałaniu ze współpracującymi z US firmami i instytucjami, wielotematycznych bezpłatnych warsztatów i szkoleń,
- organizowanie staży i praktyk dla studentów,
- bezpłatne udostępnianie publikacji, informatorów i poradników związanych z rynkiem pracy i rozwojem osobistym,
- zapoznawanie studentów i absolwentów ze standardami tworzenia dokumentów aplikacyjnych (CV i listu motywacyjnego) na indywidualnych konsultacjach,
- monitorowanie karier zawodowych absolwentów Uczelni, co pozwala na dopasowanie programów studiów do potrzeb zmieniającego się rynku pracy,
- świadczenie doradztwa zawodowego opartego na testach osobowościowych i opinii psychologicznej,
- współorganizowanie wydarzeń takich jak Targi i Giełda Pracy oraz wydawanie cotygodniowego newslettera zawierającego m.in. oferty dla studentów i absolwentów.

Giełdy Pracy organizowane są przez ABK US dwa razy w roku (marzec/kwiecień, listopad). Aktualne informacje o planowanych wydarzeniach w ramach tej cyklicznej akcji znajdują się na stronie: <https://abk.usz.edu.pl/gieldy-pracy>. Wykaz potencjalnych pracodawców współpracujących z US znajduje się na stronie: <https://abk.usz.edu.pl/pracodawcy-2> oraz obejmuje firmy stale współpracujące z Instytutem Fizyki.

Do zadań Koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym WNŚiP należy:

- koordynowanie pracy kierunkowych opiekunów praktyk,
- opracowanie i aktualizacja wydziałowego regulaminu praktyk,
- nadzór nad opracowaniem/aktualizacją ramowych programów praktyk,
- ujednocianie i aktualizacja wzorów dokumentów,
- przygotowanie wzorów umów ramowych z pracodawcami,
- prowadzenie bazy umów na wydziale,
- inicjowanie współpracy wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- monitorowanie przebiegu praktyk,
- współpraca z Dziekanem i opiekunami praktyk oraz Akademickim Biurem Karier.

Równie ważny we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Uniwersytetu Szczecińskiego (AIP US), którego zadaniem jest tworzenie warunków sprzyjających powstawaniu i rozwojowi małych i średnich przedsiębiorstw. AIP US świadczy usługi dla studentów, absolwentów, pracowników uczelni w zakresie wsparcia założycielskiego, wsparcia infrastrukturalnego, wsparcia biznesowego zgodnie z regulaminem AIP US (<https://inkubator.usz.edu.pl/regulamin-aip/>). AIP inicjuje współpracę i przygotowuje projekty z sektorem prywatnym, a przez to ma stały kontakt z potencjalnymi pracodawcami, a wykaz Instytucji Otoczenia Biznesu znajduje się na stronie: <https://inkubator.usz.edu.pl/instytucje-otoczenia-biznesu/>. Od początku istnienia AIP US zawarte zostały 83 umowy o świadczenie pomocy w ramach Inkubatora (<https://inkubator.usz.edu.pl/beneficjenci-aip-us/>).

Należy także dodać, że Uniwersytet Szczeciński nie tylko czerpie korzyści ze współpracy z otoczenia społeczno-gospodarczego. Dokłada się też starań by informować szeroko rozumianą opinię publiczną o działaniach sprzyjających rozwojowi kierunku, kadry i studentów. W ramach tych działań opublikowanych zostało kilkanaście artykułów pracowników US w czasopismach branżowych związanych z tematyką kierunku optyka okularowa. Na wyróżnienie zasługuje także opublikowanie skryptu dla studentów optyki okularowej pt. „Korekcja wad wzroku dla optyków okularowych” przez Andrzeja Styszyńskiego i Jacka Styszyńskiego, (Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2018). Pełna lista artykułów skierowanych do otoczenia społeczno-gospodarczego znajduje się w załączniku 6.9.

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

Opis roli umiędzynarodowienia procesu kształcenia w koncepcji kształcenia i planach rozwoju kierunku oraz aspekty programu studiów i jego realizacji, które służą umiędzynarodowieniu

Rozwój różnorodnych form współpracy międzynarodowej w obszarze kształcenia jest jednym z celów Strategii Rozwoju Uniwersytetu Szczecińskiego na lata 2019-2028. Uniwersytet Szczeciński, w tym również Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych oraz Instytut Fizyki, którego pracownicy realizują proces dydaktyczny na kierunku optyka okularowa, stworzyły warunki do udziału studentów oraz kadry badawczo-dydaktycznej w krajowych i międzynarodowych programach mobilności oraz podjęły szereg działań mających na celu rozwój różnorodnych form współpracy międzynarodowej.

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

1. wymianę kadry akademickiej między uczelniami i jednostkami badawczymi,
2. wymianę studencką w ramach programu Erasmus+ i innych,
3. aktywne uczestnictwo kadry dydaktyczno-naukowej, studentów i doktorantów w konferencjach międzynarodowych.

Program studiów dla kierunku optyka okularowa, od roku akademickiego 2022/2023, przewiduje na 3. roku studiów się w module do wyboru przedmiot prowadzony w języku angielskim *Experimental methods and techniques in physics* (30 godz. wykładów, 5 pkt. ECTS). Również na lektoratach języków obcych poruszane są treści tematyczne związane ze studiowanym kierunkiem, co pozwala studentom zapoznać się z terminologią specjalistyczną w danym języku obcym.

Część zajęć dydaktycznych prowadzonych przez pracowników Uczelni jest współprowadzona przez doktorantów (słuchaczy Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Szczecińskiego). Osoby te, pochodzące głównie z zagranicy, uczestniczą w prowadzeniu zajęć dydaktycznych pod okiem głównego prowadzącego, nabywając praktyki w prowadzeniu zajęć ze studentami. Sprzyja to doraźnemu wprowadzaniu elementów związanych z umiędzynarodowieniem procesu kształcenia. Przykładem mogą być zajęcia z *Podstaw rysunku technicznego*, które w roku akademickim 2023/2024 były prowadzone przez dr N. Targosz-Ślęczkę i współprowadzone przez M. Valat (doktoranta z Francji). Doktorant wspomagał prowadzenie zajęć, głównie inicjując nowe metody kształcenia, zaczerpnięte z uczelni zagranicznych, ale także wykorzystując darmowe oprogramowanie i bazy danych, przy okazji poszerzając słownictwo o specjalistyczne sformułowania w języku angielskim.

Innym przykładem rozwoju umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest zatrudnienie, od roku akademickiego 2024/2025, w Instytucie Fizyki mgr Bartosza Zamorskiego, absolwenta University of Edinburgh (Szkocja) i aktywnego wykładowcy Inverness Royal Academy. Pan B. Zamorski zajmował się także prowadzeniem kursów przygotowujących kandydatów do egzaminów wstępnych na University of Oxford i University of Cambridge. Jego wkład w proces kształcenia opiera się o innowacyjne, stosowane zagranicą, metody kształcenia a także okazjonalne wprowadzanie specjalistycznych pojęć języka obcego do zajęć, które prowadzi ze studentami.

Jednym z istotnych elementów służących podnoszeniu umiędzynarodowienia był udział Uniwersytetu Szczecińskiego w programie *Welcome to Poland* finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej, który był realizowany od 1 października 2019 r. do 31 marca 2022 r. Celem projektu było wsparcie zdolności instytucjonalnej uczelni poprzez podniesienie kompetencji kadry akademickiej i potencjału instytucji w przyjmowaniu osób z zagranicy oraz rozwijanie działań związanych z internacjonalizacją w domu. W ramach projektu odbyły się następujące działania:

1. szkolenia metodyczne i językowe dla kadry dydaktycznej związane z prowadzeniem zajęć w języku obcym; przeprowadzenie wszystkich planowanych szkoleń (2 szkolenia dla 15-osobowych grup, w wymiarze 20 godzin każde) zostało uzupełnione o przeprowadzenie działania dodatkowego, takiego jak stworzenie szkolenia zdalnego dostępnego na platformie e-studia.usz.edu.pl;
2. kurs językowy podstawowy dla pracowników administracji obsługujących studentów i pracowników zagranicznych; przeprowadzenie wszystkich planowanych działań, tj. trzech kursów w wymiarze 30 godzin każdy, dla grup 15 osobowych;
3. szkolenia międzykulturowe dla pracowników Uniwersytetu Szczecińskiego; przeprowadzenie w sumie czterech szkoleń dla 10-osobowych grup, w wymiarze 12 godzin każde; rozpoczęto realizację działania dodatkowego, tj. stworzenie szkolenia zdalnego dostępnego na platformie e-studia.usz.edu.pl;
4. promocja aplikacji mobilnej *Foreigners at USZ* wśród osób przyjeżdżających z zagranicy;
5. kontynuacja budowy angielskojęzycznego serwisu Uniwersytetu Szczecińskiego. W ramach projektu zakończono budowę stron wszystkich instytutów i wydziałów; obecnie trwają prace nad stronami jednostek administracyjnych;
6. anglojęzyczne oznakowanie budynków Uniwersytetu Szczecińskiego;
7. tłumaczenie na j. angielski aktów prawa wewnętrznego oraz dokumentów używanych w Uniwersytecie Szczecińskim;
8. szkolenie zdalne dotyczące zdalnego zarządzania projektami międzynarodowymi z wykorzystaniem narzędzi on-line;
9. opracowanie uniwersyteckiego słownika języka angielskiego wraz z glosariuszem.

Z zajęć w tym programie korzystają także pracownicy Instytutu Fizyki realizującego kształcenie na ocenianym kierunku. Dr N. Targosz-Ślęczka w kwietniu 2022 r. wzięła udział w szkoleniu międzykulturowym dla pracowników dydaktycznych w ramach programu "Welcome to Poland".

Uniwersytet Szczeciński jest środowiskiem międzynarodowym, o czym świadczy m.in. organizowany 20.11.2024 r. Międzynarodowy Dzień Studentów. Święto to ma na celu rozpowszechnianie kultur, dialog międzykulturowy i wymianę doświadczeń. W ramach tego wydarzenia organizowane są konkursy, warsztaty, degustacje kulinarne.

Stopień przygotowania studentów do uczenia się w językach obcych i sposobów weryfikacji osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych oraz ich oceny

Języki obce w Uniwersytecie Szczecińskim są nauczane w oparciu o Europejski System Opisu Kształcenia Językowego: Uczenie się, Nauczanie, Ocenianie, ESOKJ (Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment, CEFR).

Umiejętności posługiwania się językiem obcym są wynikiem wcześniejszej edukacji potwierdzonej egzaminem maturalnym oraz wstępnym testem, tzw. testem poziomującym umiejętności językowe przeprowadzonym na początku studiów, a także programem studiów odbywającym się zgodnie z sylabusami do języków obcych. Zajęcia prowadzone są przez lektorów z Akademickiego Centrum Kształcenia Językowego (ACKJ) (<http://ackj.usz.edu.pl>).

Studenci kierunku optyka okularowa mogą wybrać jeden lektorat spośród dwóch języków obcych (angielski i niemiecki), zakładając spełnienie wymogu ich znajomość na poziomie B1. Wskazanie możliwych do wyboru języków nie jest przypadkowe. Z jednej strony język angielski jest uniwersalny i często używany w specyfikacjach technicznych, instrukcjach obsługi, interfejsach użytkownika wykorzystywanych urządzeń. Natomiast język niemiecki jest dobrym wyborem ze względu na bliskość niemieckiego rynku pracy, na którym brakuje specjalistów o profilu zgodnym z ocenianym kierunkiem.

Lektorat z języka obcego trwa od 3 do 6 semestru, po 30 godzin na semestr, co daje łącznie 120 godzin dydaktycznych. Stosowane metody kształcenia to konwersacje, symulacja scenek z życia codziennego, słuchanie dialogów, tekstów i wiadomości, oglądanie krótkich filmów, czytanie, analiza i tłumaczenie tekstów, ćwiczenia gramatyczne (pisane i interaktywne), pisanie krótkich tekstów, prezentacje samodzielnie przygotowanych zagadnień.

Weryfikacja osiągnięcia przez studentów wymaganych kompetencji językowych odbywa się poprzez sprawdzenie prac pisemnych, esejów, recenzji, sprawdzenie projektu, obserwację na zajęciach praktycznych i poprzez sprawdzian pisemny. Lektorat kończy się egzaminem na poziomie B2. Dodatkowo, od roku akademickiego 2021/2022 Akademickie Biuro Karier zaplanowało dla studentów Uniwersytetu Szczecińskiego bezpłatne specjalistyczne kursy językowe w ramach projektu „Uniwersytet 2.0 - strefa kariery”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Ponadto, od marca 2022 r. pracownicy, doktoranci i studenci mogli skorzystać z darmowych kursów językowych eTutor umożliwiających bezpłatną naukę języków obcych przez okres trzech miesięcy.

Skala i zasięg mobilności i wymiany międzynarodowej studentów i kadry

Mobilność i wymiana międzynarodowa na US możliwa jest głównie dzięki programowi Erasmus+, którego operatorem w Polsce jest Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji. Jest to program Unii Europejskiej wspierający wymianę edukacyjną, w ramach którego studenci mogą uczyć się za granicą, wziąć udział w zagranicznej mobilności zawodowej lub realizować międzynarodowe projekty edukacyjne.

W ramach akcji „Mobilność edukacyjna” w programie Erasmus+ Uniwersytet Szczeciński otrzymuje dofinansowanie na prowadzenie wymiany studentów i pracowników między krajami programu i krajami partnerskimi. Są to działania umożliwiające wyjazdy studentów na studia do innego kraju, wyjazdy studentów na praktyki do innego kraju oraz wyjazdy absolwentów na praktyki lub staże do innego kraju. Nauczyciele akademicy mogą skorzystać w wyjazdów w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelniach zagranicznych, wyjazdów szkoleniowych do szkół wyższych, instytucji, organizacji, przedsiębiorstw w celu doskonalenia kompetencji zawodowych i poszerzenia wiedzy.

Mobilność międzynarodowa kadry dydaktycznej związana jest przede wszystkim z działalnością naukową i obejmuje udział w konferencjach międzynarodowych, wyjazdy naukowe zarówno krótko jak i długoterminowe, udział w eksperymentach i kampaniach pomiarowych, konsultacje naukowe, wykłady naukowe. Z drugiej strony do Instytut Fizyki przyjeżdżają liczni zewnętrzni goście, w ramach współpracy naukowej obejmującej także kursy otwarte (zał. 7.1).

W Instytucie Fizyki pracuje czterech obcokrajowców, reprezentujących różne specjalizacje w ramach nauk fizycznych. Jeden wieloletni pracownik IF dr hab. Franco Ferrari, prof. US, ale również młodszy stażem pracownicy jak dr hab. Vincenzo Salzano, prof. US, dr Husain Gohar oraz dr Rakesh Dubey. Poza wymienionymi pracownikami studenci mają kontakt również z doktorantami z zagranicy, których liczba rośnie z roku na rok i w tej chwili wynosi 5.

Studenci, doktoranci i pracownicy Uczelni mają możliwość korzystania z wyjazdów zagranicznych dotyczących rozmaitych zakątków świata, nieograniczających się do Europy (która stanowi najłatwiejszy cel podróży), ale obejmujących także Azję, obie Ameryki czy Australię lub Afrykę. W trosce o bezpieczeństwo, zdrowie i życie pracowników i studentów, Uczelnia, zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Spraw Zagranicznych, odradza podróżowanie do krajów objętych wojną.

Pandemia COVID-19 uniemożliwiła rozwój mobilności międzynarodowej. Uniwersytet Szczeciński wznowił możliwość wyjazdów pracowników w 2021 r. Aktualnie aktywność międzynarodowa kadry systematycznie wzrasta i powraca do dawnych wskaźników.

Sposoby, częstości i zakres monitorowania i oceny umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz doskonalenia warunków sprzyjających podnoszeniu jego stopnia, jak również wpływu rezultatów umiędzynarodowienia na program studiów i jego realizację

Monitorowanie umiędzynarodowienia procesu kształcenia odbywa się na kilku płaszczyznach. Na pierwszym poziomie główną rolę w tym procesie pełni wydziałowy i kierunkowy koordynator ds. wymiany międzynarodowej, który po każdym semestrze dokonuje analizy ilościowej i jakościowej mobilności studentów. Natomiast na poziomie Uczelni odpowiedzialny jest za to Dział Spraw Międzynarodowych (DSM), który w corocznym sprawozdaniu z działalności przedstawia wyniki i ocenia trend procesu umiędzynarodowienia US:

https://usz.edu.pl/wp-content/uploads/sprawozdanie_US_2021_e.pdf. Efektem tych analiz są np. działania zmierzające do zdiagnozowania przyczyn zmian trendu i przedstawienie propozycji naprawczych. Wszelkie informacje dotyczące możliwości wyjazdów, procedury aplikowania itp. w ramach programu Erasmus+ i innych znajdują się na stronie internetowej DSM <https://dsm.usz.edu.pl>. Na Uczelni prowadzona jest szeroka akcja informacyjna w tym zakresie. Począwszy od dni adaptacyjnych studenci są informowani przez pracowników Działu Spraw Międzynarodowych o możliwościach wyjazdu za granicę. Przed procesem rekrutacji odbywają się dodatkowe spotkania informacyjne.

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

Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się

Na Uniwersytecie Szczecińskim dużą rolę odgrywa wsparcie studentów, które obejmuje różne działania. Formy wsparcia studentów w procesie uczenia się na US dostosowane są do zróżnicowanych potrzeb studentów i sprzyjają ich rozwojowi naukowemu, zawodowemu i społecznemu. Realizowane są przez wszystkich pracowników uczelni – kadrę naukowo-dydaktyczną i pracowników administracyjnych oraz organizacje studenckie, w tym samorząd studencki.

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych podejmuje wiele działań mających na celu opiekę i wsparcie studentów w procesie uczenia się, rozwoju naukowego oraz zawodowego. Podczas dni adaptacyjnych, organizowanych w tygodniu poprzedzającym inaugurację każdego roku akademickiego, studenci pierwszego roku studiów otrzymują podstawowe, niezbędne informacje dotyczące organizacji studiów oraz specyfiki kształcenia na wydziale. Nowi studenci spotykają się m.in. z władzami Wydziału, przedstawicielami Sekcji ds. Studenckich, Sekcji ds. Kształcenia, przedstawicielami Instytutu Fizyki, biblioteki, Akademickiego Biura Karier, Działu Spraw Międzynarodowych oraz opiekunem roku, a także przedstawicielami Samorządu Studenckiego. Studenci są informowani o organizacji roku akademickiego, podstawowych procedurach i zwyczajach, formach wsparcia (w tym finansowego), możliwościach dołączenia do organizacji studenckich, tematyce badań prowadzonych w Instytucie. Opiekun roku przedstawia rozkład sal i laboratoriów. Służy on radą i pomocą studentom we wszystkich sprawach związanych z organizacją studiów, realizacją procesu kształcenia, postęпами w uczeniu się, a także życiem akademickim. Stanowi łącznik między studentem a zespołem nauczycieli, administracją, władzami Wydziału i Uniwersytetu. Zakres obowiązków opiekuna roku stanowi załącznik 8.1.

Podstawową formą wsparcia w procesie uczenia się są indywidualne konsultacje, udzielane podczas regularnych dyżurów każdego nauczyciela akademickiego w wymiarze co najmniej 2 godzin w tygodniu. Dzięki posiadaniu przez wszystkich studentów i pracowników kont w uniwersyteckiej domenie usz.edu.pl, istnieje możliwość kontaktu z prowadzącym w formie elektronicznej (za pomocą poczty elektronicznej lub komunikatora MS Teams). Harmonogram konsultacji, ustalony na początku każdego semestru, dostępny jest pod adresem <https://spr.usz.edu.pl/studenci/konsultacje/> oraz dodatkowo na platformie e-proDziekan. Większość pracowników dostępna jest dla studentów także poza wyznaczonymi godzinami konsultacji i służy pomocą w procesie uczenia się w czasie dostosowanym do potrzeb studenta, co jest wysoko oceniane w ankietach studenckich (szerzej na ten temat w opisie kryterium nr 10).

Studenci mają możliwość, w uzasadnionych przypadkach, dostosowania organizacji studiów do indywidualnych potrzeb, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Indywidualna Organizacja Studiów (IOS) obejmuje każdorazowo okres nie dłuższy niż rok akademicki i polega na ustaleniu indywidualnych terminów i sposobów realizacji obowiązków wynikających z planu studiów i programu studiów (zał. 2.6 Regulamin studiów w kryterium 2).

Zajęcia dydaktyczne dają studentom kierunku optyka okularowa możliwość korzystania z infrastruktury naukowej, laboratoriów i pracowni, a także usług bibliotecznych. Studenci mogą korzystać ze zbiorów krajowej i zagranicznej literatury badawczej z fizyki, biologii, optyki, optometrii i nauk pokrewnych. Literatura ta obejmuje książki, czasopisma naukowe (w tym dostępne on-line), podręczniki akademickie, materiały bibliograficzne, ale także czasopisma branżowe skierowane do optyków. Dział Udostępniania (Czytelnia wraz z Wypożyczalnią w Bibliotece Głównej US) czynny jest w dni powszednie:

- w poniedziałki: od 9:00 do 15:00
- od wtorku do piątku: od 9:00 do 19:00
- w soboty: od 9:00 do 14:00.

Biblioteka Główna od kilku lat z powodzeniem realizuje usługę "Zamów skan". W roku 2024 zaowocowało to zrealizowaniem skanowania łącznie 10500 stron do formatu plików PDF dla użytkowników posiadających konta w domenie usz.edu.pl. W celu zapewnienia pełnej dostępności Biblioteki dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, zostały wprowadzone specjalne udogodnienia oraz procedury (szerzej na ten temat w kryterium 5). Dla osób z niepełnosprawnościami istnieje możliwość wcześniejszego skontaktowania się z Biblioteką poprzez e-mail lub messenger, w celu umówienia się na konkretną godzinę. W takim przypadku personel Biblioteki zapewni wsparcie i asystę przy przemieszczaniu się do odpowiedniej części budynku.

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych jest dobrze przystosowany do realizacji potrzeb studentów z niepełnosprawnościami. Na parkingu wydziałowym wydzielono 2 miejsca parkingowe przeznaczone dla osób z niepełnosprawnościami. Boczne wejście do budynku wyposażone jest w platformę dla wózków inwalidzkich. W korytarzach budynku znajdują się szerokie drzwi, umożliwiając swobodne poruszanie się osób z niepełnosprawnościami (szerzej nt. infrastruktury i udogodnień dla osób z niepełnosprawnościami w Kryterium 5). Na stronie Wydziału znajduje się odnośnik do Działu Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami. Podstawowe cele i zadania oraz sposoby ich realizacji określa Regulamin organizacyjny Działu Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (zał. 8.2). Pracownicy działu oferują pomoc wszystkim osobom z niepełnosprawnościami, ale także nieposiadającym formalnego orzeczenia o niepełnosprawności (np. osoby tymczasowo niepełnosprawne). Dział ten składa się z wykwalifikowanej kadry konsultantów i specjalistów, w tym neurodydaktyków, asystentów osób z niepełnosprawnościami oraz zaplecza technologicznego dostosowanego do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, obejmującego również usługi tłumacza języka migowego. Szczegółowy sposób zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami reguluje Zarządzenie nr 156/2023 Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego (zał. 8.3)

Dodatkowym elementem wsparcia studentów z niepełnosprawnościami jest dostęp do szkoleń dla nauczycieli akademickich oraz pracowników administracyjnych, którzy mają kontakt z osobami posiadającymi orzeczenie o niepełnosprawności. Dzięki szkoleniom możliwy jest właściwy dobór metod, treści i form pracy ze studentem z niepełnosprawnością. Szkolenia uwrażliwiają także na indywidualne potrzeby tejże osoby. W ramach tych działań, realizowane były projekty finansowane ze środków europejskich, w tym Projekt MAXImUS Dostępności.

Niezwykle istotnym aspektem jest możliwość otrzymania pomocy psychologicznej. Punkt Wsparcia Psychologicznego jest bezpłatną formą wsparcia skierowaną do studentów, doktorantów i pracowników Uczelni.

Na US funkcjonuje Zespół Wsparcia i Rozwoju (WiR). Jego działalność opiera się na trzech filarach: wsparciu, rozwoju oraz czasie wolnym. Zadaniem zespołu WiR jest inicjowanie działań, a także informowanie o możliwościach już istniejących na naszej Uczelni. Studenci mają możliwość wzięcia udziału w ciekawych projektach jako uczestnicy lub jako organizatorzy. Informacje o dostępności działań dla studentów są bardzo rozpowszechnione, aby każdy potrzebujący student w każdej chwili mógł skorzystać z pomocy zespołu WiRu. Działalność Zespołu Wsparcia i Rozwoju została nagrodzona w kategorii Uniwersytet Otwarty Laurem Akademickim w 2023 r.

Program studiów na kierunku optyka okularowa daje możliwość studentom rozwoju własnych zainteresowań naukowych poprzez wybór przedmiotów fakultatywnych. Studenci mogą także sami zdecydować o miejscu odbywania praktyk zawodowych, które umożliwiają poznanie praktycznych

aspektów wiedzy i umiejętności zdobywanych podczas zajęć na uczelni oraz weryfikację stopnia rozwinięcia własnych umiejętności względem tych, które pożądane są przez pracodawcę.

W latach 2018-2019 Instytut Fizyki realizował projekt stażowy „Na staż bez mrugnięcia okiem” finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach działania 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym. Projekt przewidywał organizację płatnych staży dla studentów optyki okularowej w firmach z branży optycznej. Staż obejmował 6 tygodni po 40 godzin/tydz. co dało w sumie 240 godzin stażowych. Studenci podzieleni zostali na dwie grupy. Jedna z nich staż zrealizowała w firmie Hoya Lens Poland w Warszawie a druga w Rako Optyk Serwis w Szczecinie. Dodatkowy staż, nie wynikający z programu studiów, pozwolił studentom zdobyć nową wiedzę oraz umiejętności. Mieli okazję zapoznać się z nowymi urządzeniami oraz metodami pracy w zawodzie optyka okularowego. Staż był monitorowany przez Kierownika Projektu. Projekt zakończył się sukcesem i został rozliczony przez instytucję finansującą (NCBiR).

Koła naukowe działające w Uniwersytecie Szczecińskim to organizacje studenckie i doktoranckie, które dają wiele możliwości rozwoju młodym i ambitnym studentom naszej uczelni. Koła naukowe mogą uzyskać finansowanie na zasadach określonych w Regulaminie zasad tworzenia, działalności i rejestracji uczelnianych organizacji studenckich lub doktoranckich i stowarzyszeń oraz zasad przydzielania oraz rozliczania środków finansowych przyznawanych uczelnianym organizacjom studenckim (zał. 8.4). Na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych funkcjonuje wiele kół, których aktualna lista dostępna jest pod adresem <https://spr.usz.edu.pl/studenci/organizacje-studenckie/>.

Na szczególną uwagę zasługuje nowo utworzone Koło Naukowe Optyków „KONTAKT”, które zostało wpisane do rejestru z dniem 25.04.2024 r. Koło liczy obecnie 19 członków, zarówno z pierwszego, drugiego, jak i trzeciego roku studiów *optyki okularowej*, ale nie tylko. Jego opiekunem jest dr N. Targosz-Ślęczka. Celem KNO „KONTAKT” jest m.in. stwarzanie rozmaitych możliwości rozwoju studentom, pogłębianie wiadomości związanych z tematyką studiów, propagowanie zdrowego trybu życia, kultywowanie etosu zawodu optyka okularowego i pielęgnowanie więzi koleżeńskich. Jednym z głównych zadań Koła jest przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej poprzez kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym, innymi jednostkami organizacyjnymi Uniwersytetu Szczecińskiego, a także z jednostkami naukowymi, krajowymi i zagranicznymi. Mimo tego, że jest to młoda organizacja studencka, Koło wykazuje się dużą aktywnością. Studentki Koła uczestniczyły w organizacji i obchodach Święta Uniwersytetu Szczecińskiego (25.05.2024 r.) organizując warsztat okularów korekcyjnych dla odwiedzających to wydarzenie. Członkowie mieli okazję wziąć udział w wizie studyjnej w zaprzyjaźnionym salonie optycznym „W 4 Oczy” w Szczecinie (20.06.2024 r.). Studenci i opiekun Koła wzięli udział w organizowanym przez Polski Związek Niewidomych okręg Zachodniopomorski wydarzeniu „W ślad bez światła” (05.10.2024 r.), które miało na celu uczyć osoby widzące na potrzeby osób niewidomych i niedowidzących. Studenci Koła wzięli także udział w 15 Ogólnopolskim Kongresie Optyków KRIO i w Wystawie OPTYKA 2024 (17.-20.10.2024 r.) w Karpaczu. W najbliższych planach Koła jest zorganizowanie na Uniwersytecie szkoleń z przedstawicielami producentów soczewek okularowych, a także studenckich wizyt studyjnych w siedzibach firm i laboratoriach badawczych Uczelni. Szczególnie ważna będzie wizyta w prowadzonym przez Panią dr hab. T. Zwierko, prof. US, Laboratorium Kinezyjologii USZ w Instytucie Nauk o Kulturze Fizycznej, w którym badane są zagadnienia związane z procesem widzenia i szybkością reagowania na bodźce. Studenci będą mogli w przyszłości brać udział w badaniach prowadzonych w tym laboratorium.

Proces uczenia się studentów kierunku *optyka okularowa* jest szczególnie wspierany dzięki licznym kontaktom z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, pracodawców i instytucji pożytku publicznego. W ramach pomocy w zdobywaniu kluczowych kompetencji w zawodzie optyka

okularowego organizowane są spotkania, wykłady i warsztaty prowadzone przez przedstawicieli przedsiębiorstw współpracujących z US. Są to producenci soczewek okularowych, przedstawiciele pracodawców (np. z salonów optycznych, od dystrybutorów soczewek, opraw, narzędzi optycznych, urządzeń optycznych i okulistycznych), czy instytucje wspierające osoby z niepełnosprawnościami. Spotkania te zawsze cieszyły się wśród studentów ogromnym zainteresowaniem. Stanowiły możliwość do nawiązania bliższych kontaktów, a także okazję do zadawania trudnych pytań i wywoływania wielu ciekawych dyskusji. W dobie pandemii wykłady i warsztaty przybrały formę webinarów. W ostatnich latach kilka wydarzeń, ważnych dla rozwoju naukowego studentów, miało miejsce z udziałem studentów kierunku optyka okularowa. Statystycznie, raz na rok akademicki odbywają się warsztaty lub prelekcje przedstawicieli firm produkujących soczewki okularowe. W ramach tych spotkań odbyły się już szkolenia i wykłady przeprowadzone przez Szymona Grygierczyka (2018, HOYA), Michała Szajnę (2018, Szajna Laboratorium Optyczne), Adama Stryja (2018, JZO), dr Szymona Zielonkę (2023, Tata Optometrysta), Macieja Ciebierę (2024, Hoya). Ponadto, w roku 2023 studenci wzięli udział w wizycie studyjnej w siedzibie firmy Hoya Poland w Piasecznie. Studenci mają również możliwość uczestnictwa, w ramach przedmiotu *elementy anatomii i fizjologii człowieka*, w wizycie w prosektorium Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego i zapoznania się z poszczególnymi układami człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem narządu wzroku.

Pełen opis tego typu wydarzeń znajduje się w Kryterium 6 (wraz z załącznikami).

Wykładowcy wspierają proces uczenia się studentów przez uatrakcyjnianie zajęć, m.in. o szkolenia, warsztaty i wizyty w obiektach Uczelnianych lub instytucjach współpracujących. Np. w ramach zajęć z przedmiotu *specjalistyczne pomoce wzrokowe* studenci *optyki okularowej* odbywają w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Szczecińskiego szkolenie z form wsparcia jakimi Biblioteka dysponuje uwzględniając specjalne potrzeby osób niedowidzących lub niewidomych. Ostatnie tego typu spotkanie odbyło się 27.11.2024 r. Podobne szkolenia z zakresu uwrażliwiania na potrzeby osób ze szczególnymi wymaganiami dotyczącymi dysfunkcji wzroku odbywają się w siedzibie Związku Niewidomych okręg Zachodniopomorski, w którym szkolenia mają charakter informacyjny, ale i praktyczny. Studenci mają kontakt z osobami niewidomymi oraz niedowidzącymi, i uczą się w jaki sposób osoby z poważnymi uszkodzeniami wzroku mogą wykorzystywać urządzenia elektroniczne do codziennego funkcjonowania, w nauce i pracy zawodowej. Studenci mają okazję przekonać się na własnej skórze jak czuje się osobą ociemniała i jakie bariery musi pokonywać poruszając się w przestrzeni publicznej, a nawet we własnym domu, choćby przygotowując posiłki, czy dbając o czystość. Zajęcia w tej formie prowadzone są na 3. roku studiów i odbywają się nieprzerwanie od roku akademickiego 2022/23. Najbliższe spotkania szkoleniowe z przedstawicielami Związku są planowane na styczeń 2025 r.

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych współpracuje z Akademickim Biurem Karier US, które działa na naszej Uczelni od roku akademickiego 2006/2007. Jego głównym zadaniem jest wspieranie studentów i absolwentów Uniwersytetu Szczecińskiego w wyborze ich ścieżki zawodowej oraz pomagania im w znalezieniu zatrudnienia, które spełni ich oczekiwania, aspiracje i kwalifikacje. ABK US oferuje następujące formy wsparcia we wchodzeniu na rynek pracy dla wszystkich studentów Uniwersytetu Szczecińskiego. Należą do nich:

- indywidualne doradztwo zawodowe (spotkania stacjonarne i MS Teams),
- konsultacje dokumentów aplikacyjnych (np. CV, list motywacyjny),
- dostęp do międzynarodowej platformy z ofertami pracy/praktyk/staży JobTeaser,

- warsztaty z kompetencji miękkich w ramach Akademii Kompetencji (wpisane w kalendarz oraz możliwość przeprowadzenia warsztatów w czasie zajęć),
- organizacja dodatkowych bezpłatnych praktyk,
- organizacja Giełdy Pracy, co semestr,
- inne formy (dodatkowe formy, w ramach realizowanych przez Uniwersytet projektów).

Studenci Uniwersytetu Szczecińskiego znajdujący się w trudnej sytuacji materialnej mogą starać się o przyznanie wsparcia finansowego w kilku formach:

- stypendium socjalnego, dla studentów w trudnej sytuacji materialnej, gdzie podstawą do przyznania stypendium jest miesięczny dochód (netto) przypadający na jednego członka rodziny studenta,
- stypendium dla osób niepełnosprawnych, dla studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności lub orzeczeniem o stopniu niepełnosprawności,
- zapomogi, dla studentów znajdujących się przejściowo w trudnej sytuacji życiowej, dotyczącej zarówno warunków materialnych, rodzinnych, społecznych i zdrowotnych.

Stypendia te przysługują na studiach pierwszego stopnia, drugiego stopnia i studiach jednolitych magisterskich, regulowane są Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym o nauce oraz Regulaminem zasad i trybu przyznawania świadczeń dla studentów i doktorantów Uniwersytetu Szczecińskiego, ustalonym w porozumieniu z Samorządem Studenckim US.

Informacje dotyczące zasad przyznawania pomocy materialnej są dostępne na stronach:

- <https://studenci.usz.edu.pl/stypendia/#3>
- <https://studenci.usz.edu.pl/dostepne-dokumenty/>.

Studenci są także informowani na początku każdego roku akademickiego o wszelkich możliwościach wsparcia, nie tylko finansowego, przez:

- Samorząd Studencki za pomocą mediów społecznościowych: <https://pl-pl.facebook.com/samorzadus/>,
- komunikaty wysyłane w systemie e-prodziekan,
- wiadomości e-mail,
- plakaty na stronie internetowej uczelni,
- plakaty w gablotach na wydziałach,
- informacje na stronie internetowej uczelni.

Analizę liczby studentów kierunku optyka okularowa korzystających ze wsparcia stypendialnego, przedstawia załącznik 8.5.

Programy wymiany (MOST i LLP Erasmus+) umożliwiają studentom mobilność w kraju i zagranicą oraz zdobycie dodatkowych kwalifikacji zawodowych. Na US prowadzona jest szeroka akcja informacyjna dotycząca mobilności studentów. Już na dniach adaptacyjnych studenci są informowani przez pracowników Działu Spraw Międzynarodowych o możliwościach wyjazdu za granicę. Aktualne informacje dostępne są na stronie działu (<https://dsm.usz.edu.pl/>). Przed procesem rekrutacji odbywają się dodatkowe spotkania informacyjne (<https://dos.usz.edu.pl/cukrowa/ogloszenia-dos-cukrowa/2024/01/akcja-kwalifikacja-qualification-time-2/>).

Podobnie jest w przypadku mobilności krajowej. Informacje o rekrutacji do programu MOST dostępne są na stronie US, na stronie wydziału a także Działu Spraw Studenckich (<https://studenci.usz.edu.pl/most/>). Dodatkowo informacje zamieszczane są w zakładce ogłoszeń dla studentów oraz na portalach społecznościowych. Na WNSiP powołani są koordynatorzy ds. wymiany międzynarodowej oraz koordynator programu MOST, którzy służą wsparciem i pomocą (<https://spr.usz.edu.pl/studenci/programy-wymiany-studentow/>).

W Uniwersytecie Szczecińskim funkcjonują Strefy Nauki i Strefy Relaksu, które mają być docelowo dostępne w każdym Domu Studenckim. Strefy te stanowią doskonałą przestrzeń do pracy indywidualnej i grupowej oraz do integracji studentów.

Systemu motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce oraz działalności naukowej oraz sposobów wsparcia studentów wybitnych

Biorąc pod uwagę wielość sposobów/narzędzi/możliwości oferowanej na WNSiP opieki, wspierania i rozwoju studentów do osiągnięcia efektów uczenia się, rozwój i doskonalenie tego systemu koncentruje się przede wszystkim na zachęcaniu studentów do większej aktywności i korzystania z oferowanych im możliwości. Jednym z narzędzi motywowania jest zachęcanie studentów do uczestnictwa w konferencjach, szkoleniach, warsztatach czy badaniach w projektach realizowanych w ramach określonych przedmiotów, kół naukowych czy badaniach naukowych pracowników Instytutu Fizyki.

Do najważniejszych narzędzi motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce należą:

1. Stypendium Rektora US, dla studentów o wyróżniających się wynikach w nauce lub wyróżniających osiągnięciach,
2. Stypendium naukowe Prezydenta Miasta Szczecin dla studentów i doktorantów,
3. Możliwość otrzymania nagrody Prezydenta Miasta Szczecin za najlepszą pracę naukową związaną ze Strategią rozwoju Szczecina.
4. Możliwość otrzymania stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia.
5. List Gratulacyjny Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego i nagroda Dziekana dla najlepszych absolwentów.
6. Możliwość udziału w konkursie Aktywności Studenckiej „Gryfy Samorządności” i ubieganie się o nagrody: Studencki Naukowiec Roku (nagroda za jakość badań, publikacji oraz innowacyjność w nauce), Studencki Sportowiec Roku, Studencki Twórca Roku, Społecznik Roku, Najaktywniejsza Organizacja Studencka.

O skuteczności systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów świadczą pozytywne w większości opinie i oceny studentów na temat poszczególnych prowadzących i przedmiotów uzyskiwane w anonimowych badaniach ankietowych, których celem głównym jest ocena jakości kształcenia. Decydują o tym przede wszystkim wysokie kwalifikacje, dorobek i doświadczenie zawodowe nauczycieli akademickich (szerzej w Kryterium 4). Dodatkowo o skuteczności systemu można znaleźć informacje w: badaniach ankietowych dotyczących oceny efektów obowiązkowych praktyk zawodowych, opiniach studentów zawartych w badaniach: „Monitorowanie karier zawodowych absolwentów WNSiP US” realizowanych przez Akademickie Biuro Karier, „ankietach absolwentów” przeprowadzanych na WNSiP, a także w pozytywnych opiniach zakładowych opiekunów praktyk.

Bezpośrednio natomiast o skuteczności omawianego systemu świadczą pozytywne oceny końcowe z realizowanych przedmiotów, jak i pozytywnie zdane egzaminy dyplomowe. Na uwagę zasługują także sukcesy studentów i absolwentów WNSiP, w tym otwarcie i prowadzenie dwóch salonów optycznych

“W 4 Oczy” (w Gryfinie i Szczecinie) przez naszą absolwentkę Adriannę Knast, która wspomaga uczelnię także w doskonaleniu procesu kształcenia na kierunku *optyka okularowa*, na podstawie porozumienia o współpracy z dnia 24.07.2024 r. Kolejnym sukcesem naszych studentów jest udział pewnej grupy w 15 Ogólnopolskim Kongresie Optyków KRIO i w Wystawie OPTYKA 2024 (17.-20.10.2024 r.) w Karpaczu. Należy wspomnieć, że wszystkie aktywności studentów *optyki okularowej* są doceniane przez społeczność Instytutu Fizyki i WNŚiP. Dyrekcja IF stara się każdą taką aktywność wyróżnić i podziękować studentom, choćby w formie dyplomu, np. za organizację i udział w obchodach Święta Uniwersytetu Szczecińskiego w dniu 25.05.2024 r., za który dyplomy wręczono studentkom w czerwcu 2024 r.

Sposób rozstrzygnięcia skarg i rozpatrywania wniosków zgłaszanych przez studentów oraz jego skuteczność

Studenci mają możliwość kierowania skarg i wniosków bezpośrednio do Prodziekana ds. Studenckich lub za pośrednictwem opiekuna roku. Studenci mogą przesłać skargę lub wniosek na adres e-mailowy Prodziekana ds. Studenckich malgorzata.bak@usz.edu.pl lub złożyć pismo osobiście od wtorku do piątku w godzinach od 10.00 do 13.00. Wzory wniosków są jednolite w całej uczelni. Po wejściu na stronę <https://dos.usz.edu.pl> dostępna jest zakładka Wzory podań (<https://dos.usz.edu.pl/wzory-dokumentow/>), z której student może pobrać właściwy wniosek. Przy części wniosków został umieszczony wyciąg z Regulaminu studiów, aby ułatwić studentowi złożenie właściwego dokumentu. Jeśli student nie jest pewny, jaki wniosek powinien złożyć, może skontaktować się telefonicznie lub mailowo z pracownikami sekcji ds. studenckich, którzy służą radą i doświadczeniem. Maile pracowników i numery telefonów znajdują się na stronie <https://spr.usz.edu.pl/studenci/sekcja-ds-studenckich/>.

Decyzja Prodziekana jest dostarczana studentowi listownie na adres wskazany w podaniu. Od decyzji administracyjnych i pozostałych rozstrzygnięć Prodziekana ds. Studenckich przysługuje studentowi odwołanie do Prorektora ds. Studenckich (§9 ust. 1 Regulaminu studiów).

Oprócz składania skarg i wniosków w formie podania studenci mają prawo osobistej rozmowy z Prodziekanem ds. Studenckich podczas dyżuru odbywającego się w każdy wtorek, środę i czwartek w godzinach 14.00 -15.00.

W przypadku skargi studenta dotyczącej nauczyciela akademickiego, Prodziekan ds. Studenckich po rozpatrzeniu sprawy, informuje pisemnie pracownika, a także jego bezpośredniego przełożonego o zaistniałej sytuacji. Pracownik powinien się ustosunkować pisemnie do zarzutów. Podejmowane są odpowiednie działania, mające na celu rozwiązanie problemu. O podjętych działaniach informowany jest student, pracownik i jego bezpośredni przełożony.

W uzasadnionych przypadkach, na wniosek studentów, za pośrednictwem opiekuna roku lub samorządu studenckiego, Dziekan może zarządzić wizytację zajęć (nieplanowaną) zgodnie z § 7 Zarządzenia nr 38/2022 Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zasad i procedury przeprowadzania hospitacji i wizytacji w Uniwersytecie Szczecińskim. Uwagi zgłaszane przez studentów mogą znaleźć swoje odzwierciedlenie w cyklicznej ocenie nauczycieli akademickich i/lub trafić do odpowiedniej komisji dyscyplinarnej. Z nauczycielem akademickim, który otrzymał negatywną ocenę, Dyrektor odpowiedniego instytutu przeprowadza rozmowę.

Skargi, które wymagają decyzji wyższych instancji, przekazywane są przez Prodziekana ds. Studenckich do Prorektora ds. Studenckich. Po rozpatrzeniu sprawy Prorektor ds. Studenckich może dalej skierować ją do Rzeczników Dyscyplinarnych odpowiadających oddzielnie za rozpatrywanie skarg dotyczących studentów i nauczycieli akademickich. Rzecznicy Dyscyplinarni rozpatrują przydzielone im sprawy zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując Kodeks Karny, Kodeks Postępowania Karnego, Ustawę

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie szczegółowego trybu postępowania wyjaśniającego i dyscyplinarnego w sprawach studentów lub nauczycieli akademickich oraz Regulamin Studiów na Uniwersytecie Szczecińskim. Rzecznik Dyscyplinarny prowadzi postępowanie wyjaśniające, którego rezultatem może być wszczęcie postępowania dyscyplinarnego lub ukaranie studenta/nauczyciela akademickiego, zgodnie z ww. Regulacjami.

Na poziomie uczelni studenci mają również możliwość zgłaszania bezpośrednio skarg i wniosków do Prorektora ds. Studenckich. Spotkania indywidualne z Prorektorem ds. Studenckich są możliwe w każdy poniedziałek w godz. 13.00-15.00 lub w biurze Samorządu Studenckiego US w ostatni poniedziałek miesiąca w godz. 18.00-19.30. Istnieje możliwość spotkania na platformie MS Teams po uprzednim zgłoszeniu na adres: prostudenci@usz.edu.pl lub telefonicznie pod numerem 91 444 10 10.

Swoje uwagi studenci mogą również zgłaszać do zarządu Samorządu Studenckiego US. Na stronie: <https://samorząd.usz.edu.pl> znajdują się formularze kontaktowe do przewodniczącego Samorządu Studenckiego US oraz członków Samorządu Studenckiego US. W przypadku pytań członkowie Samorządu Studenckiego US zachęcają do przesłania wiadomości.

W celu zwiększenia działań na rzecz ochrony praw i obowiązków studenta w Uniwersytecie Szczecińskim został powołany Rzecznik Praw Studenta. Każdy student ma możliwość kontaktu z Rzecznikiem w celu otrzymania pomocy i wsparcia w sytuacjach związanych z odpowiednim tokiem i organizacją studiów drogą e-mailową rzecznik@samorząd.usz.edu.pl lub kontakt bezpośredni (terminy spotkań zamieszczone są na stronie <https://studenci.usz.edu.pl/rzecznik-praw-studenta/>).

Każda skarga bądź wniosek studentów są rozpatrywane, a Uczelnia corocznie przekazuje na ten temat informacje do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Zakres, poziom i skuteczność systemu obsługi administracyjnej studentów, w tym kwalifikacji kadry wspierającej proces kształcenia

Administracyjnie sprawami wsparcia studentów zajmują się głównie pracownicy sekcji ds. studenckich, Prodziekan ds. Studenckich WNŚiP, a także Prorektor ds. Studenckich.

Sekcja ds. studenckich WNŚiP zlokalizowana jest w „Kampusie Wąska 13”. Pracownicy sekcji ds. studenckich posiadają odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe niezbędne przy wykonywaniu obowiązków administracyjnych związanych z obsługą studentów. Sprawy studenckie prowadzone są w elektronicznym systemie proDziekan, w ramach którego funkcjonuje elektroniczna platforma e-proDziekan (<https://e-prodziekan.usz.edu.pl/>). Platforma obsługuje e-indeks, służący do ewidencjonowania ocen studentów. Student może kontaktować się w swoich sprawach korzystając z tej platformy, dokonuje tutaj wyboru przedmiotów fakultatywnych. Istnieje także możliwość kontaktu bezpośredniego z pracownikami Sekcji ds. Studenckich od wtorku do piątku w godz. 10.00-13.00. Pracownicy sekcji ds. studenckich dokładają starań, aby sprawy studenckie były załatwiane skutecznie i szybko. Studenci w ramach Gali Aktywności Studenckiej, Gryfy Samorządności, zarówno w roku 2021, 2022 jak i 2023 r. wyróżnili pracowników Sekcji ds. Studenckich WNŚiP w kategorii Przyjazny Dziekanat, co świadczy o wysokich kompetencjach i gotowości do pomocy ze strony pracowników. Kwestie związane z kształceniem (programy studiów, plany zajęć) obsługuje Sekcja ds. kształcenia WNŚiP, zlokalizowana przy ul. Wielkopolskiej 15. W ankietach absolwentów przeprowadzonych w roku akademickim 2023/2024 obsługa administracyjna wydziału została bardzo wysoko oceniona (w skali od 1 do 5) – 89% oceniło na 5 oraz 11% na 4. Podstawą sprawnego funkcjonowania zarówno sekcji ds. kształcenia, jak i sekcji ds. studenckich, jest odpowiedni podział obowiązków przez kierowników obu sekcji oraz dobra organizacja pracy obsługi administracyjnej.

Działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy wobec studentów, jak również pomocy jej ofiarom

Studenci WNŚiP są stale informowani i edukowani w zakresie zasad bezpieczeństwa, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy, zasad reagowania w przypadkach zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy oraz pomocy jej ofiarom. W obszarze ciągłych zadań wyszczególnić należy obowiązkowe szkolenia BHP dla studentów oraz kadry akademickiej i administracyjnej. Dla chętnych możliwe jest praktyczne szkolenie z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej realizowane w pracowni RescueLAB mieszczącej się w budynku Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Szczecińskiego (Mickiewicza 16 a). Szkolenie to realizowane jest przez wykwalifikowanych specjalistów i ma charakter praktyczny. Ponadto, przystępując do zajęć laboratoryjnych, studenci przechodzą szkolenia stanowiskowe, przeprowadzane przez nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia, dotyczące bezpieczeństwa pracy w laboratoriach specjalistycznych/dydaktycznych, w tym także bezpiecznego użytkowania narzędzi badawczych i aparatury. Prowadzone są również szkolenia dla kadry dotyczące kompetencji międzykulturowych, usprawniania pracy z osobami z niepełnosprawnościami, postępowania etycznego, antydyskryminacyjnego, RODO i ppoż. Organizowane są także obligatoryjne szkolenia e-learningowe dotyczące przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji, a także szkolenia e-learningowe z zakresu psychologii, dotyczące pracy ze studentem w kryzysie psychicznym i przejawiającym zachowania agresywne. Zgodnie z wprowadzoną procedurą antymobbingową i rekomendowanymi dobrymi praktykami w tym zakresie, szkoleniami objęci zostali wszyscy pracownicy uczelni. Działania edukacyjne mają na celu podniesienie świadomości, aby wykładowcy akademicki byli w stanie w porę zapobiegać niepożądanym zjawiskom mobbingu i dyskryminacji również w stosunku do studentów, ze szczególnym uwzględnieniem dyskryminacji osób z niepełnosprawnościami.

Studenci mają możliwość uzyskania pomocy psychologicznej. W tym celu z inicjatywy Prorektora ds. Studenckich oraz Działu Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami został powołany Punkt Wsparcia Psychologicznego dostępny pod numerem telefonu: 91 444 38 18. Program pomocy jest dostosowany do indywidualnych potrzeb studentów, ale również wykładowców akademickich i pracowników administracji. Pracownicy Punktu Pomocy Psychologicznej zapraszają do kontaktu wszystkie osoby, które zmagają się z piętrzącymi się trudnościami i przerastającymi je sytuacjami, kładąc nacisk na gotowość wsparcia ze strony specjalistów przygotowanych do niesienia pomocy. Wraz z powołaniem przez Prorektora ds. Studenckich Uniwersyteckiego Zespołu Wsparcia i Rozwoju pomoc psychologiczna dla studentów jest również oferowana przez psychologów pracujących w Instytucie Psychologii Uniwersytetu Szczecińskiego na Wydziale Nauk Społecznych US. Jeśli student odczuwa trudności, z którymi nie jest w stanie samodzielnie sobie poradzić lub potrzebuje pomocy w rozpoznaniu problemu i znalezieniu rozwiązania, może skorzystać ze wsparcia psychologicznego pod numerem telefonu: 91 444 36 85 lub pisząc na adres: wir@usz.edu.pl. Ponadto, jeśli studenci zauważą jakiegokolwiek przejawy dyskryminacji i nierównego traktowania Samorząd Studencki US zachęca do kontaktu z pełnomocniczką Rektora ds. równego traktowania studentów i doktorantów. Do zadań pełnomocniczki należy m.in. urzeczywistnianie zasady równego traktowania na Uniwersytecie Szczecińskim i udzielanie pomocy osobom pokrzywdzonym.

Studenci pozyskują podstawowe informacje w czasie dni adaptacyjnych, a także w toku studiów, w przypadku zagrożenia lub naruszenia bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy, mogą zwracać się z prośbą o wsparcie do opiekuna roku, Samorządu Studenckiego, władz Wydziału, władz Instytutu Fizyki, a także pozostałych pracowników Wydziału. Władze dziekańskie, po otrzymaniu informacji, podejmują wszelkie możliwe środki, aby zapobiegać dyskryminacji włącznie ze skierowaniem sprawy i zebranego

materiału dowodowego do właściwej komisji dyscyplinarnej za pośrednictwem Władz Rektorskich. Najważniejsze informacje są też systematycznie rozsyłane przez pracowników sekcji ds. studenckich za pomocą platformy e-proDziekan oraz bezpośrednio na adresy e-mailowe poczty w domenie usz.edu.pl. Z relacji studentów wynika, że cenią sobie szczególnie powiadomienia przychodzące drogą poczty elektronicznej. Studenci są także informowani w toku każdego roku akademickiego o wszelkich możliwościach wsparcia, czy panujących zasadach lub zwyczajach, a także planowanych wydarzeniach, za pomocą mediów społecznościowych np. na profilu Samorządu Studenckiego (<https://pl-pl.facebook.com/samorzadus/>) lub Wydziału (<https://www.facebook.com/wnsip.usz/>).

Współpraca z samorządem studentów i organizacjami studenckimi

Jedną z zalet życia studenckiego jest możliwość zrzeszania się w uczelnianych organizacjach studenckich, na podstawie odpowiednich zapisów Regulaminu studiów. Studenci US mają swoich reprezentantów we wszystkich gremiach takich jak: Senat US, komisje senackie i rektorskie, kolegium elektorów, zespoły kierunków, komisje dyscyplinarne dla studentów i nauczycieli akademickich, rady dydaktyczne. Obecność przedstawicieli studentów w tych gremiach umożliwia reprezentowanie głosu studenckiego, przedstawienie ich punktu widzenia, wskazanie uwag i wniosków dotyczących programu studiów, co sprzyja podnoszeniu jakości kształcenia na Uniwersytecie. Samorząd Studencki podejmuje wiele rozmaitych inicjatyw kulturalnych i społecznych (<https://usz.edu.pl/samorzady-us>). Studenci uczestniczą i współorganizują takie wydarzenia jak m.in.:

- Juwenalia Szczecin – największe wydarzenie studenckie na Pomorzu Zachodnim, organizowane we współpracy z innymi szczecińskimi uczelniami,
- Szczecin Wita Studentów,
- Gala Aktywności Studenckiej Gryfy Samorządności,
- Bal Akademicki,
- CampUS – wyjazd integracyjno-szkoleniowy,
- Otrzęsiny US,
- Personal Branding Week,
- WyrUSz w BUSz,
- Akcja Ewaluacja,
- Wybory mentorów,
- Kwiat za grat,
- Tydzień Ziemi,
- Rozkręcamy Wiosnę,
- Turnieje (e)sportowe,
- Tematyczne imprezy wydziałowe,
- Szkolenia i warsztaty,
- Spotkania ze specjalistami oraz panele dyskusyjne.

Warto zaznaczyć, że w ramach Konkursu Aktywności Studenckiej Gryfy Samorządności studenci US przyznają nagrody w kilku kategoriach: Studencki Naukowiec Roku, Studencki Sportowiec Roku, Studencki Twórca Roku, Społecznik Roku i Najaktywniejsza Organizacja Studencka.

Na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Wydziałowy Samorząd Studencki (<https://spr.usz.edu.pl/studenci/organizacje-studenckie/>) zajmuje się działaniami na rzecz studentów Wydziału i jest odpowiedzialny za kreowanie życia akademickiego poprzez organizację wydarzeń kulturalnych, takich jak:

- akcja „Kwiat za Grat”,
- Wieczory z Podróżnikami,
- imprezy integrujące środowisko studenckie,

- akcje charytatywne,
- akcje w mediach społecznościowych,
- tydzień matematyczno-fizyczny,
- Dzień Ziemi.

Przedstawiciele Wydziałowego Samorządu Studenckiego czynnie uczestniczą w posiedzeniach Rady dydaktycznej, zespołów kierunków, spotykają się z Dziekanem Wydziału, regularnie informują o podejmowanych przez siebie działaniach. Władze wydziału aktywnie współpracują z samorządem studenckim, przewodnicząca Rady Samorządu Studenckiego Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych pozostaje w stałym kontakcie mailowym oraz telefonicznym z Dziekanem Wydziału oraz Prodziekanem ds. Studenckich. Władze dziekańskie organizują raz w miesiącu spotkania z przedstawicielami Samorządu Studenckiego, podczas których omawiane są najważniejsze kwestie organizacyjne związane z zapewnieniem odpowiednich standardów kształcenia na WNŚiP US.

Wydział udziela również wsparcia studentom, którzy, poza nauką, chcą również rozwijać inne swoje pasje. Dla osób, które wykazują szczególne zainteresowanie oraz zaangażowanie w takim obszarze aktywności przewidziane jest wsparcie w postaci Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Natomiast dla studentów, którzy uzyskują wysokie osiągnięcia w nauce lub sporcie, przyznawany jest również Indywidualny Program Studiów (IPS). Zasady przyznawania IOS oraz IPS określa Regulamin studiów.

Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia

Na WNŚiP formy wsparcia studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym, zawodowym i wejściu na rynek pracy koncentruje się przede wszystkim na zachęcaniu studentów do aktywności w badaniach naukowych, szkoleniach, warsztatach, publikowaniu wyników oraz wyjazdów w ramach programów Erasmus+ oraz MOST. System wsparcia podlega systematycznym przeglądom, m.in. poprzez:

- ankietyzację studentów dotyczącą oceny nauczycieli akademickich (dwa razy w roku akademickim); raport z tego badania jest przekazywany dyrekcji Instytutu i zawiera ocenę zajęć prowadzonych przez poszczególnych pracowników; dyrekcja analizuje wyniki raportu i uwzględnia je podczas okresowej oceny pracowników;
- ankietyzację studentów dotyczącą jakości kształcenia na kierunku studiów, w tym jakości obsługi administracyjnej; raport z tego badania jest przekazywany Przewodniczącemu Zespołu kierunku i omawiany przez zespół, w celu podjęcia działań doskonalących jakość studiów;
- ankietyzację absolwentów wydziału;
- monitorowanie losów absolwentów przez Akademickie Biuro Karier US;
- czynny udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie kształcenia; konsultowanie programów studiów, prowadzenie zajęć praktycznych, opieka nad stażystami; studenci bardzo cenią zajęcia prowadzone przez praktyków; zdobywają na nich nie tylko wymagane kompetencje dotyczące wiedzy i umiejętności, ale także kompetencje społeczne związane z ponoszeniem odpowiedzialności za wykonywane zadania.

W listopadzie 2024 r., w ramach WSZJK na WNŚiP, przeprowadzona została dodatkowa ankieta wśród studentów kierunku optyka okularowa. W badaniu wzięło udział w sumie 27 studentów i studentek (co stanowi 84,4% wszystkich studentów na tym kierunku, na wszystkich latach). Ankieta obejmuje takie zagadnienia jak informacje wstępne, preferowane formy studiowania, wsparcie i dodatkowe potrzeby oraz bariery i trudności. Jak wynika z ankiet studenci preferują zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia i

konwersatoria, względem wykładów. Studenci dobrze oceniają ilość godzin poszczególnych przedmiotów w porównaniu z intensywnością materiału. Zajęcia są dla większości zrozumiałe, a tempo ich prowadzenia odpowiednie. Studenci doceniają wizyty i spotkania z potencjalnymi pracodawcami, dodatkowe wykłady, warsztaty i szkolenia, także te organizowane przez Koło Naukowe Optyków "KONTAKT". Sceptycznie oceniono natomiast mentoring studencki oraz doradztwo zawodowe. Studenci pozytywnie ocenili dostępność konsultacji i materiałów z zajęć. W charakterystyce barier i napotkanych trudności studenci zgłaszają głównie problemy z organizacją własnego czasu, a także trudności finansowe, trudności w nauce oraz stan zdrowia. Spora część ankietowanych rozważała rezygnację ze studiów właśnie z powodu napotkanych barier i trudności. Wyrażają zatem potrzebę większego wsparcia psychologicznego. Należy zaznaczyć, że studenci mają okazję wskazać w ankietach, jakich zajęć praktycznych chcieliby mieć więcej, a także mogą sugerować zmiany w programie. Ponadto wpisują propozycje usprawnień, by umożliwić dalszy rozwój kierunku. Określają swoje potrzeby i oczekiwania względem Uczelni. Wyniki ankiet są obecnie analizowane i dyskutowane przez Dyрекcję Instytutu Fizyki w celu możliwości wprowadzenia zmian zarówno w programach studiów jak i formach wsparcia. Szczegółowe informacje zawarte zostały w załączniku nr 8.6.

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

Planowane działania na rzecz doskonalenia programu studiów oraz zapewnienia jakości kształcenia uwzględniają zapewnienie do publicznego dostępu do aktualnej, kompleksowej informacji, zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców. Podstawowe informacje o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach są dostępne publicznie na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału <https://spr.usz.edu.pl/>. Dodatkowym źródłem informacji o ocenianym kierunku jest internetowy Biuletyn Informacji Publicznej US <https://bip.usz.edu.pl/>, zawierający podstawowe informacje o strukturze Uczelni, bazę wewnętrznych aktów normatywnych – Monitor US (w tym uchwały Senatu i Rady Uczelni, zarządzenia Rektora, aktualnie obowiązujące regulaminy itp.), wszystkie programy studiów, zasady rekrutacji na studia oraz dokumenty związane ze studiami.

Publiczny dostęp do informacji odbywa się za pomocą stron internetowych:

- strony głównej Uniwersytetu Szczecińskiego (<http://usz.edu.pl>),
- strony Biuletynu Informacji Publicznej (<http://bip.usz.edu.pl>),
- strony głównej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (<https://spr.usz.edu.pl/>),
- strony Instytutu Fizyki (<https://spr.usz.edu.pl/instytuty/#fiz>),
- strony przeznaczonej dla kandydatów na studia (<http://kandydaci.usz.edu.pl>),
- strony przeznaczonej dla studentów (<http://studenci.usz.edu.pl>),
- strony sekcji ds. studenckich (<http://dos.usz.edu.pl>).

Strony Uniwersytetu Szczecińskiego są zgodne ze standardami Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0).

Zarówno strony uczelniane, wydziałowe, jak i instytutowe są dostosowane do urządzeń mobilnych oraz przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (specjalny przycisk umożliwia zmianę kontrastu strony oraz powiększenie tekstu). Dodatkowo istnieje możliwość zadania pytania przez stronę internetową. Podczas otwierania strony wyświetla się zakładka „rozmawiaj na czacie”. Pytanie kierowane jest do pracownika jednostki, której stronę internetową odwiedza student, kandydat lub inny interesariusz. Wszystkie uczelniane strony internetowe zawierające informacje na temat oferty dydaktycznej, rekrutacji, prezentacji kierunków, osób prowadzących zajęcia, osiągnięć i dorobku pracowników, planowanych wydarzeń i są na bieżąco aktualizowane. Za kompletność i aktualność treści na stronie wydziałowej odpowiadają pracownicy sekcji ds. kształcenia oraz pracownicy Uczelnianego Centrum Informatycznego. W ramach dostępu do informacji oraz możliwości komunikacji za pomocą mediów społecznościowych zarówno Uczelnia, jak i Wydział oraz Instytut prowadzą stronę na Facebook’u:

<https://www.facebook.com/UniwersytetSzczecinski>,

<https://www.facebook.com/wnsip.usz>,

<https://www.facebook.com/optyka.okularowa.us/>.

Informacje o warunkach przyjęć na kierunek studiów optyka okularowa znajdują się na stronie <https://kandydaci.usz.edu.pl/kierunki/optyka-okularowa/>. Na stronach kandydaci mogą zapoznać się z charakterystyką kierunku studiów, poznać nazwy przykładowych przedmiotów, przykładowe możliwości zatrudnienia na rynku pracy, a także znaleźć kryteria kwalifikacji.

Dla maturzystów przygotowano bezpłatne konsultacje z doradcą edukacyjnym i zawodowym (www.kandydaci.usz.edu.pl/doradztwo). Aby ułatwić kandydatom sprawną rekrutację na kierunek studiów, przygotowano odpowiednią zakładkę Rekrutacja krok po kroku

(<http://kandydaci.usz.edu.pl/rekrutacja-krok-po-kroku/>). Z myślą o przyszłych kandydatach na studia przygotowano ofertę edukacyjną dla szkół, która zawiera np. propozycje wykładów i warsztatów dla uczniów i nauczycieli (<http://kandydaci.usz.edu.pl/dla-szkol/>).

O studiowaniu na Uniwersytecie Szczecińskim można dowiedzieć się w trakcie Dni Otwartych, które są rokrocznie organizowane w grudniu (<http://kandydaci.usz.edu.pl/dni-otwarte>).

Informacje promocyjne o kierunku są także zamieszczane na stronie Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych <https://spr.usz.edu.pl/> oraz na wydziałowym Facebooku.

Informacje o programie studiów są opublikowane w Biuletynie Informacji Publicznej Uniwersytetu Szczecińskiego (<http://bip.usz.edu.pl>) w zakładce Studia, w podzakładce Programy studiów. Ponadto studenci mają dostęp do planów studiów i sylabusów na stronie internetowej Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w zakładce Kształcenie, w podzakładce Plany studiów i sylabusy. Kandydaci są informowani o programach studiów w trakcie dni otwartych <https://kandydaci.usz.edu.pl/dni-otwarte-universytetu-szczecinskiego/>, natomiast studenci pierwszych lat – w trakcie dni adaptacyjnych <https://dniadaptacyjne.usz.edu.pl/>. Przed rozpoczęciem zajęć w każdym semestrze wykładowcy omawiają ze studentami sylabusy.

Bieżące informacje są publikowane na stronie głównej Uniwersytetu Szczecińskiego (<http://usz.edu.pl>) oraz na stronie Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych <https://spr.usz.edu.pl/>. Na stronie przeznaczonej dla studentów (<http://studenci.usz.edu.pl>) zawarte są m.in.: regulamin studiów, informacje o organizacji roku akademickiego, stypendiach, domach studenckich, opiece medycznej, samorządzie studenckim.

Informacje związane z funkcjonowaniem Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US zawarte są na stronie jednostki. W zakładce Studenci znajdują się informacje m.in. o planach zajęć, organizacji sesji egzaminacyjnych, opiekunach lat, procedurach dyplomowania, regulaminach praktyk zawodowych oraz o programach wymiany studentów (Erasmus+, MOST). Wszystkie informacje zamieszczane są z zachowaniem terminów wynikających z Regulaminu studiów. Informacje o konsultacjach poszczególnych pracowników znajdują się w systemie e-proDziekan – studenci poprzez indywidualne konta mogą wyszukać informacje o godzinach oraz miejscu odbywania konsultacji, a także na stronie wydziału. Ponadto wykładowcy i studenci mają przekazywane informacje za pośrednictwem poczty mailowej w domenach @usz.edu.pl (pracownicy) i @stud.usz.edu.pl (studenci).

Niezbędnych informacji wykładowcy i studenci mogą zasięgnąć także:

- w sekcji ds. kształcenia (wykładowcy),
- w sekcji ds. studenckich (studenci).

Numery telefonów oraz nazwiska pracowników administracji odpowiedzialnych za kierunek znajdują się na stronach Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych i Instytutu Fizyki.

Na stronie <https://dos.usz.edu.pl/waska/> studenci znajdą m.in. informacje na temat zmian terminów zajęć.

W Uniwersytecie Szczecińskim przywiązuje się bardzo dużą wagę do różnorodnych źródeł informacji, dzięki którym można dotrzeć do wielu odbiorców, w tym przede wszystkim studentów, kandydatów i zainteresowanych z otoczenia społeczno-gospodarczego.

Szybkiemu przekazowi informacji służą wymienione wyżej strony internetowe, media społecznościowe i uniwersytecka poczta mailowa. Ponadto o działalności uniwersytetu, w tym wydziału, informują media akademickie: NiUS Radio i Uniwizja – telewizja uniwersytecka, działające w ramach Centrum

Edukacji Medialnej i Interaktywności Uniwersytetu Szczecińskiego. A także uczelniany kwartalnik - Przegląd Uniwersytecki <https://pl-pl.facebook.com/PrzeglądUniwersytecki/> oraz uniwersytecki newsletter <https://usz.edu.pl/newsletter-2/>.

Stała ocena i doskonalenie zakresu przedmiotowego informacji wynikają z oczekiwań zarówno członków wspólnoty akademickiej uniwersytetu, jak i interesariuszy zewnętrznych. Szczególnie istotna jest informacja zwrotna z przeprowadzonych ankiet wśród absolwentów naszego wydziału, którzy wysoko ocenili aktualność informacji na stronach uczelni i wydziału oraz przejrzystość i ich zrozumiałość. W odniesieniu do interesariuszy zewnętrznych, przekazywane informacje o prowadzonych kierunkach studiów, badaniach naukowych, przedsięwzięciach społecznych i artystycznych, osiągnięciach wykładowców i studentów mają na celu spełnienie istotnych misji uniwersytetu – upowszechnienia wiedzy i działania na rzecz środowiska lokalnego, regionalnego i krajowego.

Przykładem ostatniej zmiany, na podstawie zgłoszeń zarówno studentów jak i nauczycieli, którzy mieli trudność z odnalezieniem informacji nt. procesu dyplomowania, jest wydzielenie osobnej zakładki w menu na stronie wydziału. Obecnie po wejściu w zakładkę Studenci, można bezpośrednio w menu przejść na Proces dyplomowania.

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

Sposoby sprawowania nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad kierunkiem studiów, kompetencji i zakresu odpowiedzialności osób odpowiedzialnych za kierunek, w tym kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku

Działania na rzecz zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w szkolnictwie wyższym na szczeblu Uczelni reguluje Statut Uniwersytetu Szczecińskiego (zał. 1.2 w kryterium 1). Zgodnie z § 11 statutu w Uniwersytecie działa Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK). Cele i zakres działania USZJK ustalone zostały Uchwałą Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego nr 109/2020 z dnia 17 grudnia 2020 r. w przedmiocie działania Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Szczecińskim (zał. 10.1). Organizacja USZJK określona została w Zarządzeniu Rektora Uniwersytetu Szczecińskiego nr 194/2020 z dnia 21 grudnia 2020 r. w sprawie organizacji Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Uniwersytecie Szczecińskim (zał. 10.2). Jednostką administracyjną realizującą zadania w zakresie organizowania, koordynowania i nadzorowania działań zmierzających do zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia w Uniwersytecie Szczecińskim jest Biuro Jakości Kształcenia (BJK), będące częścią USZJK, powołane na mocy uchwały Senatu US nr 46/2009 z dnia 28 maja 2009 r. (zał. 10.3). Celem działania USZJK jest podnoszenie rangi pracy dydaktycznej, a także – atrakcyjności i konkurencyjności uczelni. Zasady funkcjonowania USZJK wynikają z przyjęcia założenia o konieczności świadomego podejmowania działań zmierzających do ciągłego doskonalenia, opartych na dialogu i współdziałaniu odpowiednich jednostek uczelni oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. USZJK pozostaje w ścisłym związku z misją i strategią uczelni, w szczególności – w obszarze celu strategicznego 2 (wysoka jakość kształcenia).

Struktura USZJK obejmuje Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia, Rady Dydaktyczne wydziałów, Zespoły kierunków, Akademickie Biuro Karier US (ABK). Nadzór nad działaniami realizowanymi w ramach USZJK sprawuje Prorektor ds. Kształcenia US, wspierany przez koordynującego te prace Pełnomocnika Rektora ds. Jakości Kształcenia. Działania administracyjne związane z jakością kształcenia są realizowane w Biurze Jakości Kształcenia US i w Dziale Wsparcia Organizacji Procesu Dydaktycznego US. Jednostki te podejmują ścisłą współpracę z poszczególnymi wydziałami uczelni.

Wydziały ustalają wewnętrzne systemy zapewniania jakości kształcenia. Nowy, udoskonalony Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US został pozytywnie zaopiniowany uchwałą nr 46/2024 Rady Dydaktycznej WNŚiP US z dnia 14 listopada 2024 roku (zał. 10.4) i wprowadzony zarządzeniem nr 19/2024 Dziekana Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US z dnia 14 listopada 2024 roku (zał. 10.5.1, 10.5.2). Opis WSZJK jest dostępny na stronie internetowej wydziału (Zarządzenie-nr-19-2024-załącznik-Wewnętrzny-System-Zapewniania-Jakości-Kształcenia.pdf, oraz <https://spr.usz.edu.pl/jakosc-ksztalcenia/wewnetrzny-system-zapewnienia-jakosci-ksztalcenia/>).

Podstawowe cele tego systemu to zapewnienie i doskonalenie jakości kształcenia poprzez:

- dbałość o planowanie, weryfikowanie, monitorowanie i ocenę jakości procesów umożliwiających osiągnięcie efektów uczenia się,
- efektywne wykorzystanie i zwiększanie potencjału dydaktycznego Wydziału,
- wprowadzanie innowacyjnych metod nauczania,
- wykorzystywanie opinii interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych,
- monitorowanie karier zawodowych absolwentów,
- wymianę dobrych praktyk,

- budowanie akademickiej kultury jakości,
- ustawiczne ulepszanie programów kształcenia,
- utrzymanie i podnoszenie standardów jakości uznanych za sprzyjające.

Funkcjonowanie WSZJK ma charakter ciągły i systematyczny, a jego zasadniczym celem jest:

- podnoszenie poziomu organizacji i warunków procesów kształcenia,
- stworzenie mechanizmów stałego zarządzania, monitorowania i doskonalenia systemu,
- opracowanie i doskonalenie procedur zapewnienia jakości kształcenia,
- podnoszenie rangi pracy dydaktycznej poprzez doskonalenie standardów przygotowania i zaangażowania kadry, badanie oceny jakości zajęć, badanie satysfakcji z pracy na uczelni i ze studiowania,
- dostarczanie władzom Wydziału i Uniwersytetu informacji niezbędnych do zarządzania procesem kształcenia,
- podnoszenie atrakcyjności i konkurencyjności WNŚiP wobec innych uczelni,
- przestrzeganie standardów akademickich.

Za realizację zadań mających charakter projakościowy odpowiadają: Rada Dydaktyczna WNŚiP, Dziekan, Prodziekan ds. Studenckich, Dyrekcje Instytutów, Zespoły kierunków oraz Wydziałowy koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Rada Dydaktyczna WNŚiP tworzy i odpowiada za politykę jakości kształcenia na Wydziale. Dziekan Wydziału organizuje i nadzoruje proces kształcenia na Wydziale, odpowiada za realizację i kontrolę polityki zapewnienia jakości kształcenia oraz sprawuje nadzór nad funkcjonowaniem WSZJK. W procesie tym uczestniczy także Sekcja ds. Kształcenia, której przełożonym jest Dziekan i która ściśle współpracuje z Zespołami kierunków oraz dyrekcjami instytutów. Sekcja układa harmonogramy zajęć dla studentów, które są opiniowane przez Samorząd Studencki WNŚiP.

Na podstawie WSZJK przeprowadza się przeglądy i doskonali programy studiów, ocenia się realizację procesu kształcenia, zbiera się opinie pracodawców, analizuje zakładane i osiągnięte efekty realizacji praktyk zawodowych, zapewnia wysoki poziom kadry dydaktycznej. Szczegółowy zakres i harmonogram zadań projakościowych zawarty jest w WSZJK (zał. 10.5.2).

Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programu studiów

Ustalanie wytycznych w sprawie programów studiów oraz studiów podyplomowych należy do kompetencji Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego na podstawie § 60 ust. 1 Statutu Uniwersytetu Szczecińskiego. W Uniwersytecie Szczecińskim obowiązują formalnie przyjęte zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programów studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programów studiów oparte o wyniki analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia. Zasady te zostały określone w uchwale nr 88/2023 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 29 czerwca 2023 roku (zał. 10.6.1) oraz uchwale nr 101/2023 Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego z dnia 28 września 2023 roku zmieniającej powyższą uchwałę (zał. 10.6.2). Utworzenie nowego kierunku studiów możliwe jest na wniosek Dyrektora Instytutu, Rady Naukowej Instytutu lub Rady Dydaktycznej Wydziału złożony do Dziekana Wydziału. Po uzyskaniu opinii Rady Dydaktycznej, Dziekan występuje do Prorektora ds. kształcenia z wnioskiem o uzyskanie zgody na rozpoczęcie procedury tworzenia nowego kierunku. Pełna procedura została opisana w Rozdziale III uchwały Senatu nr 88/2023 (zał. 10.6.1).

Na podstawie Rozdziału IV ww. uchwały, program studiów podlega systematycznej ocenie i doskonaleniu. Dokonując zmian w programie studiów uwzględnia się w szczególności wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy wynikające z rozmów z interesariuszami

zewnątrznymi, a także opinie studentów i nauczycieli akademickich. Zadania związane z doskonaleniem programów studiów opisane są szczegółowo w procedurze BJK, stworzonej na potrzeby procesu kontroli i poprawy jakości kształcenia (zał. 10.7). Zmiany proponuje Zespół kierunku, Dyrektor Instytutu lub Rada Dydaktyczna Wydziału. Zmiany dotyczące formy zajęć dydaktycznych przedmiotów lub rozkładu godzin zajęć zgłaszane są do Dziekana, który przedstawia je do zaopiniowania przez Radę Dydaktyczną Wydziału, a następnie je zatwierdza. Program studiów aktualizowany jest niezwłocznie w uczelnianym systemie informatycznym.

Merytoryczną odpowiedzialność za program studiów bierze Zespół kierunku powołany Zarządzeniem Dziekana WNŚiP (zał. 10.8.1). W skład zespołu kierunku optyka okularowa wchodzi 5 osób. Koordynator kierunku jest powoływany przez Dziekana w uzgodnieniu z Dyrektorem instytutu. Proponuje on skład zespołu i przedstawia go Dziekanowi Wydziału. Przewodniczący zespołu jest odpowiedzialny za organizację prac zespołu kierunku, wchodzi również w skład Rady Dydaktycznej. W pracach zespołu bierze udział przedstawiciel studentów, reprezentujący osoby studiujące na kierunku optyka okularowa (zał. 10.8.2). Uwzględnienie w Zespole kierunku przedstawiciela studentów pozwala na bieżące opiniowanie proponowanych zmian przez tę grupę, a także tworzy istotną płaszczyznę do dyskusji nad potrzebami uczestników procesu dydaktycznego. Do zadań zespołu kierunku należy m.in. nadzór merytoryczny nad realizacją programu studiów, proponowanie niezbędnych zmian programu, czy opiniowanie obsady osobowej zajęć dydaktycznych na danym kierunku (określone w § 109 Statutu Uniwersytetu Szczecińskiego zał. 1.2 oraz w § 7 Zarządzenia Rektora US nr 194/2020, zał. 10.2).

Do zadań zespołu kierunku należą okresowe przeglądy programów studiów, stanowiące podstawę ich doskonalenia. Monitorowanie i dokonywanie systematycznych przeglądów programów studiów dla kierunku optyka okularowa regulowane jest przez WSZJK (zał. 10.5.2). W pierwszej kolejności okresowy przegląd programu studiów dotyczy jego zgodności z obowiązującymi przepisami prawa. Do analizy wykorzystywane są ponadto: kwestionariusze ankiet, protokoły i sprawozdania z hospitacji i wizytacji (zał. 10.9-10.12), dokumentacja efektów uczenia się i ich weryfikacji, sprawozdania i protokoły z konsultacji z podmiotami z otoczenia społeczno-gospodarczego, karty samooceny kierunku (zał. 10.13) oraz sprawozdania roczne zespołów kierunków (zał. 10.14). Weryfikacji podlegają treści sylabusów, a wytyczne z prowadzonych analiz przekazywane są prowadzącym zajęcia (np. aktualizacja treści przedmiotowych, literatury, propozycje poszerzenia zakresu wykorzystywanych metod kształcenia).

Sprawozdanie z ankietyzacji na kierunku, z działalności zespołu kierunku oraz karta samooceny kierunku za rok 2023/2024 zamieszczone są w załącznikach (odpowiednio) 10.15-10.17.

Zasady prowadzenia badań dotyczących jakości kształcenia określa Zarządzenie Rektora nr 144/2023 ws. badań dotyczących jakości kształcenia w Uniwersytecie Szczecińskim (zał. 10.18). Biuro Jakości Kształcenia zajmuje się opracowywaniem projektów ankiet i procedur monitorowania. Ankiety dotyczą zarówno oceny nauczycieli akademickich oraz oceny jakości kształcenia na kierunku. Badania prowadzone są w informatycznym systemie uczelnianym wśród studentów uczelni w sposób regularny i systemowy na zasadach dobrowolności, anonimowości i poufności badań. Ich wyniki przekazywane są kierownikom jednostek organizacyjnych Uczelni oraz zespołom kierunkowym, a raporty oraz proponowane działania naprawcze są przedstawiane Radzie Dydaktycznej, przekazywane do Samorządu Studenckiego oraz są upowszechniane na stronie wydziału (<https://spr.usz.edu.pl/jakosc-kształcenia/wewnetrzny-system-zapewnienia-jakosci-kształcenia/>).

Z uwagi na niewielką liczbę wypełnianych ankiet, na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych zostały wprowadzone dodatkowo ankiety absolwentów, które są przeprowadzane po zrealizowanym w pełni programie studiów. Ankieta jest anonimowa, udostępniana przez pracowników sekcji ds. studenckich. W listopadzie raport z tych ankiet sporządza kierownik sekcji ds. kształcenia i przekazuje zespołom

kierunkowym oraz Dziekanowi wydziału. Wnioski z tych ankiet pozwoliły na identyfikację oczekiwań studentów odnośnie procesu kształcenia, z których większość na bieżąco jest wdrażana. Raport z przeprowadzonego badania stanowi zał. 10.19.

Dodatkową ankietę wśród studentów *optyki okularowej* przeprowadzono w listopadzie 2024 r. W badaniu wzięło udział 84,4% wszystkich studentów na tym kierunku. Ankieta obejmuje takie zagadnienia jak informacje wstępne, preferowane formy studiowania, wsparcie i dodatkowe potrzeby oraz bariery i trudności. Studenci mają okazję wskazać w ankietach m.in. swoje zadowolenie z form prowadzenia zajęć, ale mogą także zasugerować zmiany w programie. Wpisują również propozycje usprawnień, by umożliwić dalszy rozwój kierunku. Określają swoje potrzeby i oczekiwania względem Uczelni. Bardziej szczegółowy opis procesu ankietyzacji i jego wyników znajduje się w kryterium 8. (w punkcie *Sposoby, częstość i zakres monitorowania, oceny i doskonalenia systemu wsparcia oraz motywowania studentów, jak również oceny kadry wspierającej proces kształcenia*).

Tworzenie i modyfikacja programów studiów odbywa się także we współpracy z Akademickim Inkubatorem Przedsiębiorczości oraz Akademickim Biurem Karier. Badania losów absolwentów stanowią jeden z najważniejszych czynników mających wpływ na kształt programu studiów. Losy absolwentów, a także opinie pracodawców o umiejętnościach i kwalifikacjach absolwentów przekazywane są do zespołów kierunkowych. Monitorowanie karier zawodowych absolwentów odbywa się cyklicznie – po 6 miesiącach oraz po 3 i po 5 latach od ukończenia studiów i regulowane jest Zarządzeniem Rektora US nr 187/2020 (zał. 10.20).

Działania podejmowane są według obowiązujących wytycznych zawartych w WSZJK, a ich wyniki są przedstawiane w wymienionych wyżej dokumentach. Na tej podstawie przewodniczący zespołu kierunku występuje do Dziekana z wnioskiem o wprowadzenie zmian w programie studiów.

W sprawach bieżących monitoruje się program studiów głównie zbierając i reagując na uwagi zgłaszane przez studentów odnoszące się do realizowanych zajęć dydaktycznych, a także zapewniając jak najwyższy poziom udostępnianej studentom infrastruktury oraz literatury.

Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się przez studentów ocenianego kierunku oraz przydatności efektów uczenia się na rynku pracy lub w dalszej edukacji, jak też wykorzystania wyników tej oceny w doskonaleniu programu studiów

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych prowadzi skoordynowane działania w celu oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się względem zakładanych efektów uczenia się.

Sposoby oceniania efektów uczenia się obejmują egzaminy w formie pisemnej i ustnej, kolokwia, prace pisemne (eseje, recenzje, sprawozdania laboratoryjne), sprawdziany, projekty, aktywność w trakcie zajęć, a także sprawozdania z przebiegu praktyk i egzamin dyplomowy. Nauczyciele akademicki, prowadzący poszczególne przedmioty, są odpowiedzialni za weryfikację osiągania efektów uczenia się przez studentów. Na pierwszych zajęciach studenci informowani są o zakładanych efektach uczenia się, metodach ich weryfikacji oraz warunkach i formie zaliczenia danego przedmiotu. Następnie raz lub kilka razy w semestrze nauczyciele akademicki dokonują sprawdzenia poziomu osiągnięcia efektów uczenia się przez każdego studenta. Zgodnie z Regulaminem Studiów (zał. 2.6 w kryterium 2) i Zarządzeniem Dziekana WNŚiP nr 17/2024 z dn. 8.11.2024 r. (zał. 3.9 w kryterium 3) materiały i dokumenty związane z weryfikacją efektów uczenia się przechowywane są przez okres 12 miesięcy od zakończenia sesji egzaminacyjnej. Ewaluacji tego, czy metody weryfikacji efektów uczenia się są adekwatne do założonych efektów i treści przedmiotu dokonuje Zespół kierunku. Ponadto kontrola nad osiąganiem efektów uczenia się odbywa się przez hospitacje zajęć dydaktycznych, systematyczny przegląd sylabusów i monitorowanie praktyk zawodowych. Członkowie zespołu kierunku monitorują

stosowane kryteria i procedury oceny studentów i dokonują oceny stopnia realizacji zakładanych efektów uczenia się.

Ewaluacja procesu kształcenia pod względem poziomu merytorycznego, dostosowania metod dydaktycznych do treści przedmiotowych, terminowość odbywania się zajęć w stosunku dla planu zajęć czy stopnia nawiązania kontaktu ze studentami odbywa się na podstawie przeprowadzanych hospitacji i wizytacji (zał. 10.21.1, 10.21.2). Sprawozdanie z hospitacji w r.a. 2023/2024 stanowi zał. 10.22. Informacje pozyskane w wyniku tych czynności umożliwiają doskonalenie procesu kształcenia.

Absolwenci kierunku optyka okularowa nie mają problemów ze znalezieniem miejsca pracy. Niektórzy z nich podejmują pracę już w trakcie studiów, godząc obowiązki zawodowe z nauką. Docierające do nas opinie od pracodawców nt. umiejętności i kompetencji zatrudnionych absolwentów są bardzo pozytywne. Niektórzy z absolwentów kontynuują kształcenie na studiach II stopnia na kierunku optometria na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu lub Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Docierające do nas opinie na temat ich przygotowania na studia II stopnia są dobre i bardzo dobre. Od roku akademickiego 2022/23 studenci mogą podjąć również studia II stopnia prowadzone przez Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US na kierunku fizyka, gdzie utworzona została specjalność optyka.

Zakres, formy udziału i wpływu interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, i interesariuszy zewnętrznych na doskonalenie i realizację programu studiów

Narzędziami służącymi pozyskiwaniu opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych są w szczególności badania ankietowe (ogólnouczelniane, studentów oraz absolwentów uczelni), badania jakościowe prowadzone przez jednostki administracji oraz konsultacje z przedstawicielami interesariuszy zewnętrznych. Za szczególnie istotne uznaje się ogólnouniwersyteckie badania ankietowe mające na celu przeprowadzenie wśród studentów oceny jakości kształcenia na kierunku studiów oraz oceny nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia w zakresie wypełniania przez nich obowiązków związanych z kształceniem. Ocenie podlegają wszyscy nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku. Na podstawie ankiet przygotowane są przez zespoły kierunkowe sprawozdania, które są przekazywane Dziekanowi WNŚiP. Dziekan w oparciu o nie sporządza zbiorcze sprawozdanie z oceny jakości kształcenia na kierunkach prowadzonych na WNŚiP (zał. 10.23). Kolejnym krokiem jest wskazanie działań naprawczych (zał. 10.24), które są publikowane na stronie internetowej wydziału (<https://spr.usz.edu.pl/jakosc-kształcenia/wewnetrzny-system-zapewnienia-jakosci-kształcenia/>). Dostrzegając niewielką aktywność studentów w uczestnictwie w uczelnianej akcji ankietowania, na wydziale przygotowano na wewnętrzne potrzeby ankietę adresowaną do studentów kończących studia tzw. Ankietę absolwenta. Dodatkowo studenci mają realny wpływ na kształt programu studiów dzięki swoim przedstawicielom w Zespole kierunkowym. Mogą brać udział w zebraniach i zgłaszać własne wnioski i sugestie dotyczące programu studiów.

Wśród osób odpowiedzialnych za aktualny kształt i doskonalenie programów studiów należy wymienić praktyków i nauczycieli akademickich, którzy realizując zajęcia na kierunku optyka okularowa także dokonują obserwacji i spostrzeżeń na podstawie których wysuwają wnioski dotyczące procesu kształcenia. Oni także mają możliwość zgłaszania do zespołu kierunku uwag, mających na celu doskonalenie programu studiów. Te wnioski stanowią cenne źródło informacji o realizowanej koncepcji kształcenia. Na ich podstawie także często decyduje się o potrzebie wprowadzenia modyfikacji do programu studiów.

Ważną inicjatywą US było powołanie w roku akademickim 2021/2022 wydziałowego koordynatora ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Koordynuje on współpracę z przedstawicielami pracodawców i innych instytucji w celu podniesienia jakości kształcenia na

poszczególnych kierunkach studiów, w szczególności – w zakresie praktyk zawodowych. Koordynator wspiera działania zespołu kierunku m.in. związane z inicjowaniem działań w zakresie współpracy z interesariuszami zewnętrznymi, prowadzi również wykaz zawartych umów. Zespół kierunku współpracuje z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego (lista podmiotów wymieniona została kryterium 6), w szczególności – w zakresie realizacji praktyk zawodowych oraz systematycznego doskonalenia programów studiów. Opiekun praktyk i członkowie zespołu kierunku otrzymują od interesariuszy zewnętrznych cenne informacje zwrotne dotyczące poziomu przygotowania studentów do wykonywania działań w poszczególnych instytucjach. Opinie opiekunów praktyk z ramienia instytucji przyjmującej są także cennym źródłem informacji, gdyż wskazują stopień merytorycznego przygotowania studentów do podjęcia pracy. Niejednokrotnie wskazują działania możliwe do podjęcia przez Uczelnię celem lepszego przygotowania studentów do wejścia na rynek pracy. Konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi sprzyjają wymianie doświadczeń oraz uzyskaniu informacji na temat potrzeb pracodawców w zakresie przygotowania absolwentów kierunku do funkcjonowania na rynku pracy. Otrzymane opinie przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego pozwoliły na ocenę działań związanych z doskonaleniem programu studiów i wytyczenie dalszych kierunków. W opiniach pracodawców/protokołach konsultacji sygnalizowano konieczność uaktualnienia oferowanych przedmiotów i dostosowania ich do potrzeb rynku. Wprowadzone zmiany objęły włączenie do programu studiów takich przedmiotów jak specjalistyczne pomoce wzrokowe, rysunek techniczny czy psychologia kontaktu z człowiekiem oraz modyfikacji treści np. dla takich przedmiotów jak rysunek techniczny czy optyka okularowa, co uzyskało pozytywną opinię interesariuszy.

Istotnym aspektem w doskonaleniu programu studiów i całego procesu kształcenia są wnioski i raporty Polskiej Komisji Akredytacyjnej po przeprowadzonej na kierunku wizytacji. Zalecenia i rekomendacje są dyskutowane i wdrażane w ramach posiadanych kompetencji.

W procesie pozyskiwania informacji od interesariuszy wewnętrznych bierze udział także biuro rekrutacji. W czerwcu br. została przeprowadzona ogólnouczelniana ankieta na temat zjawiska “drop out”, która miała ukazać, jakie czynniki wpływają na poziom zadowolenia i niezadowolenia studentów Uniwersytetu Szczecińskiego z procesu studiowania, tak aby móc przeciwdziałać oraz zapobiegać rezygnacji ze studiów na US (zał. 10.25).

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

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Zaleca się podjęcie działań doskonalących Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, mających na celu rzetelne wykonywanie w przyszłości okresowych ocen w zakresie spełniania przez studia na kierunku optyka okularowa wymogów określonych w aktach	System Zapewnienia Jakości Kształcenia podlega ciągłej ewaluacji i doskonaleniu, czego przejawem jest wprowadzony Zarządzeniem Dziekana nr 19/2024 zaktualizowany WSZJK z dnia 14 listopada 2024 r. (pozytywnie zaopiniowany przez Radę Dydaktyczną). Rozszerzony został rozdział 3 „Działania i procedury w ramach WSZJK”, w którym ujęto główne zadania, mające wpływ na doskonalenie całego procesu kształcenia. Od § 10 wszystkie zadania zostały szczegółowo opisane. Dodatkowo został wprowadzony harmonogram realizowanych procedur w formie tabeli, który ma ułatwić realizację zadań

	<p>prawnych regulujących w systemie szkolnictwa wyższego prowadzenie studiów na danym kierunku.</p>	<p>poszczególnym podmiotom odpowiedzialnym za politykę jakości kształcenia na wydziale.</p> <p>Działaniem doskonalącym WSZJK jest przeprowadzanie dodatkowych ankiet wśród studentów oraz absolwentów WNŚiP. Daje to dodatkowe spojrzenie na wiele aspektów związanych z kształceniem na kierunku.</p> <p>W dniu 6.11.2024 r. odbyło się szkolenie dla członków zespołów kierunkowych dotyczące programów studiów. Szkolenie było zorganizowane przez Biuro Jakości Kształcenia i dotyczyło zagadnień od tworzenia studiów na kierunku, poprzez doskonalenie programów do samego wypełniania sylabusów przez nauczycieli akademickich. Zwrócono szczególną uwagę na wszystkie wymagane w aktach prawnych wskaźniki oraz pozostałe wytyczne.</p> <p>Ponadto, zespół kierunku wraz z dyrekcją Instytutu Fizyki przeprowadził dogłębną analizę programu studiów i warunków, w jakich realizowane jest kształcenie i omówił jej wyniki na spotkaniach (np. zał. 2.12. w kryterium 2). Po uzyskaniu zgody władz rektorskich, została zwiększona liczba godzin zajęć dydaktycznych, co przekłada się na zwiększenie kontaktu bezpośredniego z nauczycielem lub inną osobą realizującą zajęcia dydaktyczne. Zespół kierunku optyka okularowa dokłada wszelkich starań, aby w ramach posiadanych kompetencji, systematycznie udoskonalać program studiów oraz dbać o jakość kształcenia na najwyższym poziomie.</p>
--	---	---

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"> • duża ilość godzin zajęć laboratoryjnych kształcących umiejętności praktyczne, które pożądane są przez potencjalnych pracodawców, • zajęcia prowadzone przez wykwalifikowaną kadrę z dużym doświadczeniem zarówno dydaktycznym jak i w prowadzeniu badań naukowych oraz przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego (tzw. praktykami), • dobrze wyposażone laboratoria kierunkowe dające możliwość kontaktu studenta z nowoczesnymi urządzeniami, • mało liczne grupy laboratoryjne, co daje możliwość dokładnego zapoznania się każdego studenta z danym urządzeniem, utrwalenia i uzyskania wprawy w wykonywanych czynnościach, 	<p>Słabe strony</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbyt duże obciążenie pracą administracyjną pracowników bezpośrednio związanych z rozwojem kierunku, co negatywnie wpływa na prowadzenie dydaktyki i rozwój pracowni dydaktycznych, • brak selekcji kandydatów na studia, a co za tym idzie nabór na studia studentów słabiej przygotowanych, • mała mobilność i aktywność studentów w dodatkowych zajęciach (projekty stażowe, dodatkowe wykłady i spotkania z praktykami),
Czynniki zewnętrzne	<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • duże zapotrzebowanie rynku pracy na specjalistów z zakresu optyki okularowej zarówno na rynku polskim jak i niemieckim, • rosnąca sieć kontaktów pracowników Instytutu z otoczeniem społeczno-gospodarczym poprawiająca jakość programu studiów i możliwość dodatkowych aktywności dla studentów (wizyty, staże, wykłady, webinaria), • utworzenie koła naukowego KONTAKT 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • niż demograficzny i słabnące zainteresowanie młodych osób podjęciem studiów, • niedofinansowanie pracowni dydaktycznych, powodujące trudności z zastąpieniem wyeksploatowanych i pozyskaniem nowych urządzeń oraz z zakupem materiałów zużywalnych (duża kosztowność kierunku), • brak stabilności otoczenia prawnego co wiąże się z nieustanną koniecznością modyfikacji programu studiów, • podejmowanie pracy przez studentów jeszcze w toku kształcenia powodujące ryzyko nieukończenia studiów,

--	--	--

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku³

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	22	13	-	-
	II	11	11	-	-
	III	19	7	-	-
Razem:		52	31	-	-

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

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2023/2024	22	12	-	-
	2022/2023	25	10	-	-
	2021/2022	29	18	-	-
Razem:		76	40	-	-

³ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

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

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 semestrów / 180 punktów ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁵	2614 godzin
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	104,56 punktów ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	112 punktów ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 punktów ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	59 punktów ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	4 punkty ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁶	100 godzin
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	

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

⁵ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁶ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2085 godzin/ 9 godzin
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2./nie dotyczy

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁷

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łączna liczba godzin zajęć Stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
biochemia	wykład	15	1
biofizyka	konwersatorium	45	3
elementy anatomii i fizjologii człowieka	konwersatorium	45	3
elementy biologii	wykład	30	2
elementy chemii	konwersatorium/ laboratorium	45	3
elementy matematyki w fizyce	wykład/ konwersatorium	120	10
fizyczne podstawy diagnostyki medycznej	wykład	30	2
I pracownia fizyczna	laboratorium	60	6
laboratorium optyki	laboratorium	45	4
materiały optyczne	wykład/ laboratorium	60	5
Moduł 1 [moduł] (elementy fizyki jądrowej, elementy fizyki plazmy)	wykład	40	5
Moduł 2 [moduł] (experimental methods and techniques in physics)	wykład/ konwersatorium	30	5

⁷ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

(metody i techniki doświadczalne fizyki), nauka o wzroku)			
Moduł 3 [moduł] (zastosowanie informatyki w nauce i technice, metody numeryczne)	laboratorium	30	6
Moduł 4 [moduł] (metody fizyki doświadczalnej, metody spektroskopowe w fizyce)	laboratorium	60	8
Moduł 5 [moduł] (elementy fotometrii, elementy fizyki laserów)	wykład	30	5
Moduł 6 [moduł] (wybrane zagadnienia fizyki współczesnej, elementy optyki współczesnej)	wykład/ konwersatorium	45	5
optyka falowa	wykład/ konwersatorium	60	5
optyka geometryczna	wykład/ konwersatorium	60	5
optyka przyrządowa	konwersatorium/ laboratorium	75	6
podstawy fizyki	wykład/ konwersatorium	180	16
statystyka i analiza danych pomiarowych	wykład/ laboratorium	45	4
wstęp do fizyki mikroświata	konwersatorium/ ćwiczenia	45	3
Razem:		1195	112

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁸

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby
-------------------------	--------------------	--	---------------------	--

⁸ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

				prowadzącej zajęcia ⁹
Nie dotyczy				
Razem:				

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹⁰

Optyka okularowa I st. - rok akademicki 2024/2025

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
American Cultural Imperialism (amerykański kulturowy imperializm)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
Bioterrorism (bioterroryzm)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
Dante's "Divine Comedy": Justice, Tolerance and Freedom ("Boska komedia" Dantego: sprawiedliwość, tolerancja i wolność)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0

⁹ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

¹⁰ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Economics for non-economists (ekonomia dla nieekonomistów)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
Law and lawyers in the fine arts; canons conventions and stereotypes (prawo i prawnicy w sztukach pięknych; kanony, konwencje i stereotypy)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
The Dark side of the Universe (ciemna strona Wszechświata)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
Visual thinking (myślenie wizualne)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	3	stacjonarne	język angielski	0
Air pollution and the risk of pollen allergy (ryzyko alergii a zanieczyszczenia powietrza)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
Art and Culture - American Heritage (dziedzictwo amerykańskiej sztuki i kultury)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
Contemporary discoveries of science and technology (współczesne odkrycia nauki i techniki)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
Innovation Mindset (innowacyjny sposób myślenia)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
Introduction to Philosophy of Science	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0

(wprowadzenie do filozofii nauki)					
Konzeption sozialer Prophylaxe (koncepcja profilaktyki społecznej)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język niemiecki	0
Personal Finance (finanse osobiste)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
World's Telecommunications Markets: An International Perspective (rynki telekomunikacyjne świata: perspektywa międzynarodowa)	wykład ogólnouczelniany (do wyboru)	4	stacjonarne	język angielski	0
Experimental methods and techniques in physics (metody i techniki doświadczalne fizyki)	konwersatorium (przedmiot do wyboru)	6	stacjonarne	język angielski	0

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

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

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).
2. Obsadę zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru:
5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów.