



Profil ogólnoakademicki

Raport zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Nazwa kierunku studiów: optyka okularowa

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Uniwersytet Szczeciński

Data przeprowadzenia wizytacji: 16-17 stycznia 2023 r.

Warszawa, 2023 r.

Spis treści

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu	4
1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej	4
1.2. Informacja o przebiegu oceny	4
2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów	5
3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA	6
4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia	7
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	7
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	13
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	25
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	31
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	37
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	43
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	47
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	50
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	54
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	57
5. Załączniki:	62
Załącznik nr 1. Podstawa prawna oceny jakości kształcenia	62
Załącznik nr 2. Szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego	62
Załącznik nr 3. Ocena wybranych prac etapowych i dyplomowych	67
Część I - ocena losowo wybranych prac etapowych	67

Część II - ocena losowo wybranych prac dyplomowych _____	71
Załącznik nr 4. Wykaz zajęć/grup zajęć, których obsada zajęć jest nieprawidłowa _____	83
Załącznik nr 5. Informacja o hospitowanych zajęciach/grupach zajęć i ich ocena _____	85
Załącznik nr 6. Oświadczenia przewodniczącego i pozostałych członków zespołu oceniającego _	95

1. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: dr hab. Włodzimierz Salejda, członek PKA,

członkowie:

1. prof. dr hab. Grażyna Chełkowska, ekspert PKA
2. dr hab. Bożena Zgardzińska, ekspert PKA
3. Antoni Chętko, ekspert PKA ds. studenckich
4. dr inż. Waldemar Grądzki, ekspert PKA ds. Pracodawców
5. Edyta Lasota-Betżek-sekretarz zespołu oceniającego PKA

1.2. Informacja o przebiegu oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku optyka okularowa prowadzonym na Uniwersytecie Szczecińskim, została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2022/2023. PKA po raz pierwszy ocenia jakość kształcenia na tym kierunku.

Odbyta obecnie wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą zdalnej oceny programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Raport Zespołu wizytującego opracowano po zapoznaniu się z przedłożonym przez Uczelnię Raportem samooceny oraz na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, przeprowadzonych hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac zaliczeniowych oraz dyplomowych, dokonanego przeglądu infrastruktury dydaktycznej, a także spotkań i rozmów przeprowadzonych: z pracownikami, przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, ze studentami kierunku oraz z Władzami Uczelni na spotkaniu podsumowującym wizytację.

Dokonanie przeglądu i modyfikacji treści zajęć z programu studiów związanych z optyką (klasyczną, współczesną, materiałoznawstwem optycznym) polegających na wprowadzeniu współczesnych treści programowych uwzględniających postęp w zakresie optyki, materiałoznawstwa optycznego oraz poszerzenie list zalecanej literatury o nowoczesne podręczniki i materiały dostępne w Internecie.

Podstawa prawna oceny została określona w załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w załączniku nr 2.

2. Podstawowe informacje o ocenianym kierunku i programie studiów

Nazwa kierunku studiów	optyka okularowa	
Poziom studiów (studia pierwszego stopnia/studia drugiego stopnia/jednolite studia magisterskie)	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	studia stacjonarne	
Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek ^{1,2}	nauki fizyczne 82%, nauki biologiczne 18%	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie określona w programie studiów	6 semestrów/180 ECTS	
Wymiar praktyk zawodowych ³ /liczba punktów ECTS przyporządkowanych praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	120 godzin / 5 pkt ECTS	
Specjalności / specjalizacje realizowane w ramach kierunku studiów	brak	
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	licencjat	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	42	
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴	2030	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	106,26	
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	81	
Liczba punktów ECTS objętych programem studiów uzyskiwana w ramach zajęć do wyboru	54	

¹ W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny - nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się oraz nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej oraz pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku

² Nazwy 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).

³ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

⁴ Liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów należy podać bez uwzględnienia liczby godzin praktyk zawodowych.

3. Propozycja oceny stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej określona przez zespół oceniający PKA

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA ⁵ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 4. kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 5. infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	Kryterium spełnione częściowo
Kryterium 6. współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 7. warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	Kryterium spełnione
Kryterium 8. wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	Kryterium spełnione
Kryterium 9. publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	Kryterium spełnione
Kryterium 10. polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	Kryterium spełnione częściowo

⁵ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

4. Opis spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej i standardów jakości kształcenia

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Kierunek optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim prowadzony jest w Uniwersytecie Szczecińskim (US) od 2015/2016. Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (WNŚiP) jest jednostką, która organizuje i nadzoruje kształcenie na ocenianym kierunku. Koncepcja i cele kształcenia na ocenianym kierunku wpisują się w misję i strategię Uczelni przyjętą na lata 2019 – 2028, w szczególności wzmocnienie roli i znaczenia Uczelni jako ośrodka naukowego, podnoszenie jakości kształcenia poprzez oferowanie kierunku studiów odpowiadającego na aktualne zapotrzebowanie rynku pracy oraz wyrastającego ze współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego. 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.* Bliskie sąsiedztwo Niemiec sprawia, że Uczelnia wśród celów kształcenia wskazuje na zapewnienie kadr optyków okularowych dla regionu obejmującego nie tylko Polskę. Koncepcja kształcenia odpowiada roli, jaką Uczelnia określiła sobie w regionie, kraju i na świecie oraz są zgodne ze strategią Uczelni oraz polityką jakości.

Kierunek został przyporządkowany do dyscypliny nauki fizyczne w 82% oraz do dyscypliny nauki biologiczne w 18%. Koncepcja i cele kształcenia w znacznej mierze obejmują zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji z obszaru fizyki i optyki okularowej, w tym aspekt zastosowania fizyki w diagnostyce i terapii wad wzroku oraz produkcji urządzeń i narzędzi temu służących. Absolwent kierunku optyka okularowa posiada wiedzę w obszarze podstaw fizyki, matematyki, informatyki, anatomii oka i fizjologii widzenia, okulistyki i optyki okularowej. Przypisane kierunku do dyscypliny nauki biologiczne w odniesieniu do kierunku optyka okularowa znajduje mniejsze uzasadnienie niż w przypisanie go do dyscypliny nauki o zdrowiu (do których zaliczany jest m.in. ortoptyk i optometrysta) z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Tym niemniej zespół oceniający stwierdza, że koncepcja i cele kształcenia na kierunku optyka okularowa mieszczą się w dyscyplinie nauki fizyczne oraz nauki biologiczne, do których kierunek został przyporządkowany.

Uniwersytet Szczeciński (US) prowadzi działalność naukową w dyscyplinie nauki fizyczne, wiodącej dla kierunku optyka okularowa oraz w dyscyplinie nauki biologiczne. Uczelnia poddała ewaluacji te dwie dyscypliny uzyskując ich wysoką ocenę, A dla dyscypliny nauki fizyczne i B+ dla dyscypliny nauki biologiczne. Działalność naukowa i badawcza prowadzona w Uczelni obejmuje fizykę teoretyczną ze szczególnym naciskiem na astrofizykę, fizykę ciała stałego oraz częściowo fizykę materiałową i fizykę jądrową. W wykazie publikacji oraz wykazie realizowanych projektów wskazano nieliczne prace są powiązane z klasyczną optyką, optyką okularową lub optometrią oraz fizjologią i anatomią wzroku. Zespół oceniający stwierdza, że koncepcja i cele kształcenia są związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach nauki fizyczne i nauki biologiczne, do których kierunek jest przyporządkowany, jednak nie znajduje wystarczających dowodów potwierdzających, że jednostka prowadzi badania naukowe w obszarze optyki, w szczególności optyki okularowej i optometrii.

Kierunek optyka okularowa powstał w odpowiedzi na zdiagnozowany przez Uczelnię brak odpowiednio wykwalifikowanej kadry optyków na rynku pracy w Polsce i Niemczech. Uczelnia współpracuje

w zakresie kształtowania kierunku z przedstawicielami firm produkujących i oferujących soczewki, soczewki kontaktowe, urządzenia i przyrządy dla warsztatów optycznych, jak również oddziału zachodniopomorskiego Polskiego Związku Niewidomych. Koncepcja kierunku i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego oraz zawodowego rynku pracy dla optyka okularowego.

Utworzenie kierunku optyka okularowa, opracowanie jego koncepcji i programu poprzedziły spotkania z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, lekarzami okulistami, przedstawicielami firm produkujących sprzęt i urządzenia okulistyczne oraz studentami kierunków przypisywanych do dyscypliny nauki fizyczne. Dodatkowo program i koncepcja kształcenia konsultowane były z przedstawicielami środowiska akademickiego innych uczelni, które wówczas kształciły optyków okularowych lub optometrystów. Obecnie cyklicznie organizowane są spotkania z przedstawicielami interesariuszy wewnętrznych (studenci i pracownicy, w tym reprezentujący inne dyscypliny) i zewnętrznych (przedstawiciele firm, lekarze) służące udoskonalaniu programu i ewentualnym modyfikacjom koncepcji kształcenia. Pozytywnie należy ocenić wprowadzenie zmian w obszarze kształtowania koncepcji i celów kształcenia dotyczących uwzględnienia aspektu uwrażliwiania studentów kierunku na potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz rozwijania kompetencji społecznych, w tym umiejętności komunikacyjnych i osvajania się ze stresem. Koncepcja i cele kształcenia na kierunku zostały określone w ramach współpracy z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Kształcenie na kierunku optyka okularowa z uwagi na jego wysoce praktyczny charakter z licznymi laboratoriami prowadzone jest w trybie stacjonarnym. Obecna polityka edukacyjna jednostki nie przewiduje wykorzystania technik kształcenia na odległość, jednak przewidziano przygotowanie studentów do podjęcia takiego kształcenia w ramach zajęć *szkolenie e-learningowe*. Wykorzystanie metod i technik kształcenia na odległość jest elementem potencjału, który w razie potrzeb będzie wspierał nauczanie stacjonarne. Koncepcja i cele kształcenia uwzględniają nauczanie i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość i wynikające stąd uwarunkowania.

Dla kierunku optyka okularowa określono łącznie 40 efektów uczenia, w tym 14 efektów w obszarze wiedzy, 19 w obszarze umiejętności oraz 7 efektów w obszarze kompetencji społecznych. Efekty uczenia się można pogrupować względem:

- 1) podstawowej oraz ogólnej wiedzy i umiejętności w dyscyplinie nauki fizyczne, chemiczne i biologiczne (K_W01, K_W02, K_W03, K_U03, K_U04, K_U17);
- 2) znajomości aparatu matematycznego oraz technik informacyjno-komunikacyjnych, jak również umiejętności ich zastosowania (K_W04, K_W06, K_W07, K_W14, K_U05, K_U06, K_U07, K_U16, K_U19);
- 3) wiedzy i zrozumienia w obszarach specyficznych dla studiowanego kierunku, obejmujących m.in. anatomiczne, fizjologiczne i fizyczne aspekty mechanizmu widzenia oraz metody oceny jego stanu (K_W05), podstawy budowy i działania wybranej aparatury pomiarowej oraz diagnostycznej i terapeutycznej, jak również technik i narzędzi badawczych fizyki i okulistyki (K_W08, K_W09, K_U13, K_U14);
- 4) umiejętności zastosowania zdobytej wiedzy do analizy i rozwiązywania problemów z obszaru fizyki, w tym problemów doświadczalnych i wymagających korzystania z aparatury oraz prezentacji swojej wiedzy i wyrażania opinii (K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U08, K_U09, K_U11, K_K01, K_K05, K_K06);

5) wiedzy oraz umiejętności jej odniesienia i zastosowania w aspekcie: ekonomii, bezpieczeństwa, uwarunkowań prawnych i etycznych (K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_U18, K_K02, K_K04);

6) samodzielnego planowania i realizowania własnego uczenia się przez całe życie (K_U10, K_K03, K_K07).

Zespół oceniający stwierdza, że wśród zdefiniowanych efektów uczenia się odzwierciedlenie profilu ogólnoakademickiego kierunku, wyrażające się poprzez zdefiniowanie efektów powiązanych z prowadzonymi w Uczelni badaniami naukowymi, w tym przygotowującymi studenta do prowadzenia działalności naukowej oraz zdobywaniem przez studenta pogłębionej wiedzy jest niewystarczające. W przedstawionym katalogu efektów uczenia się wskazują na to jedynie efekty: K_W09 ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych fizyki i okulistyki, K_U03 potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje indywidualne lub zespołowe z zakresu fizyki, K_U04 umie zastosować podstawowe techniki pomiarowe oraz układy aparatury badawczej do analizowania zjawisk i procesów fizycznych, K_U13 potrafi wykorzystać urządzenia i aparaturę stosowaną w badaniach fizycznych, w tym w optyce okularowej. Zespół oceniający stwierdza, że kluczowe efekty uczenia się pozostają zgodne z koncepcją i celami kształcenia jednak niewystarczająco odzwierciedlają ogólnoakademicki profil studiów.

Zdefiniowane efekty uczenia się wskazują, że student nabywa ogólną i podstawową wiedzę i umiejętności – słowo „podstawowe” lub „ogólną” wykorzystano w zapisie efektów: K_W01, K_W02, K_W03, K_W06, K_W07, K_W08, K_W09, K_W10, K_W11, K_W12, K_W13, K_W14, K_U04, K_U06, K_U07, K_U09, K_U19. Jednocześnie żaden z efektów nie wskazuje na właściwą głębię nabywanej wiedzy, efekty nie odnoszą się do wiedzy i zrozumienia w zaawansowanym stopniu. Podobnie w odniesieniu do umiejętności nie zdefiniowano efektów uczenia się wskazujących na stosowanie nabytej wiedzy do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów oraz wykonywania zadań w warunkach nie w pełni przewidywalnych. Ponadto zespół oceniający stwierdza, że w zakresie wiedzy brak odniesienia do zawartego w rozporządzeniu MNSW z dnia 14 listopada 2018 w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji: P6S_WK „zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji”. W 13 na 14 efektów w zakresie wiedzy odniesiono się jedynie do znajomości z pominięciem zrozumienia, co jest wymagane 6 poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji.

W efektach uczenia się uwzględniono specyfikę kierunku, co znalazło odzwierciedlenie m.in. w efektach: K_W05 zna anatomiczne, fizjologiczne i fizyczne aspekty mechanizmu widzenia oraz metody oceny jego stanu, K_W08 zna podstawy budowy i działania wybranej aparatury pomiarowej oraz diagnostycznej i terapeutycznej, K_W09 ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych fizyki i okulistyki, K_U13 umie obsługiwać urządzenia stosowane w optyce w tym optyce okularowej, K_U14 potrafi wykorzystać urządzenia i aparaturę stosowaną w badaniach fizycznych, w tym w optyce okularowej, K_K03 jest gotów do dbania o dorobek i tradycję zawodu optyka okularowego. Efekty uczenia się na kierunku optyka okularowa są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany. Zespół oceniający znajduje jednak słabe powiązanie efektów uczenia się z zakresem działalności naukowej Uczelni w obrębie klasycznej optyki i optyki okularowej wchodzących w ramy dyscyplin, do których kierunek został przyporządkowany. Słabe powiązanie wynika z aktualnej tematyki prowadzonych przez pracowników IF badań, która nie obejmuje klasycznej optyki oraz jej zastosowań. Pracownicy IF prowadzą natomiast badania naukowe w zakresie zaawansowanej optyki kwantowej, fizyki laserowej,

badan materiałowych, zastosowania metod optycznych. Zespół oceniający **rekomenduje** powiązanie efektów uczenia się z aktualnym zakresem działalności naukowej jednostki i uwypuklenie w efektach uczenia się specyfiki kierunku.

Kluczowe efekty uczenia się na kierunku optyka okularowa uwzględniają wiedzę m.in. w zakresie budowy i działania wybranej aparatury pomiarowej oraz diagnostycznej i terapeutycznej (K_W08), podstawowych technik i narzędzi badawczych fizyki i okulistyki (K_W09), uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną, a także związane z pracą w pracowniach diagnostycznych (K_W11), umiejętności m.in. wyszukiwania informacji, dokonywania ich przeglądu i krytycznej syntezy w celu analizy problemu z obszaru fizyki oraz jego rozwiązania (K_U01), stworzenia opracowania przedstawiającego wybrany problem z zakresu fizyki, biologii i okulistyki (K_W08), przygotowania pisemnego lub ustnego opracowania, również z języku obcym (K_U11, K_U12), planowania i wykonywania prostych badań doświadczalnych lub obserwacji indywidualnych lub zespołowych z zakresu fizyki (K_U03), zastosowania podstawowych technik pomiarowych oraz układów aparatury badawczej do analizowania zjawisk i procesów fizycznych (K_U04), zastosowania pakietów oprogramowania (K_U06, K_U19) oraz metod matematyki (K_U16). Katalog tak zdefiniowanych efektów uczenia się jest wstępem do przygotowania studenta do prowadzenia działalności badawczej i umożliwienia rozwoju kariery naukowej. W opinii zespołu oceniającego ograniczenie się w zdefiniowanych efektach uczenia się do poziomu podstawowego i brak odniesienia do złożoności problemów wskazują na niewystarczające przygotowywanie studenta do prowadzenia działalności badawczej. W zbiorze zdefiniowanych efektów uczenia brakuje efektów uczenia wskazujących na kształtowanie umiejętności i kompetencji badawczych w procesie kształcenia wymaganych na studiach o profilu ogólnoakademickim. Efekty uczenia się prawidłowo uwzględniają komunikowanie się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (K_U11, K_U12, K_U15) oraz kompetencje społeczne niezbędne w działalności naukowej (K_K01, K_K05, K_K06, K_K07).

Sformułowanie efektów uczenia się jest w większości poprawne, ale zespół oceniający zauważa również nieprawidłowości, m.in.: wspomniane powyżej zapisy wskazujące na ograniczanie wiedzy do „podstawowej”; bardzo zbliżone brzmienie efektów K_U05 oraz K_U16 (potrafi stosować metody numeryczne do opisu badanych problemów oraz potrafi zastosować metody matematyki do rozwiązywania badanych problemów); zbliżone umiejętności w efektach K_U06 i K_U19 (posiada umiejętność stosowania podstawowych pakietów oprogramowania oraz potrafi stosować podstawowe pakiety oprogramowania użytkowego do prezentacji wyników i analizy danych); również efekty K_U11 i K_U12 obejmują te same umiejętności odnoszące się raz do prac pisemnych, a raz do wystąpień ustnych (posiada umiejętność przygotowania prac pisemnych w języku polskim i obcym dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem wskazanych źródeł oraz posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem wskazanych źródeł); ponadto niezrozumiałe jest w efekcie K_U03 ograniczanie tylko do fizyki (potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje indywidualne lub zespołowe z zakresu fizyki); deklarowanie przekazywania wiedzy i umiejętności z okulistyki (K_W09: potrafi w sposób popularny przedstawić podstawowe fakty z obszaru fizyki w tym optyki okularowej, K_U08: potrafi stworzyć opracowanie przedstawiające wybrany problem z zakresu fizyki, biologii i okulistyki); brak przesłanek uzasadniających kształtowanie wśród studentów optyki okularowej umiejętności tworzenia prostych aplikacji (K_W07: zna podstawy programowania w stopniu pozwalającym na tworzenie prostych aplikacji). Efekty uczenia się

sformułowane w aktualnej postaci są możliwe do osiągnięcia i pozwalają na stworzenie systemu ich weryfikacji, ponieważ odnoszą się w przeważającej większości do wiedzy ogólnej i podstawowej. Zespół oceniający **rekomenduje** jednak nową redakcję efektów uczenia się w postaci jednoznacznych, różniących się co do treści i syntetycznych sformułowań.

Przedmiotowe efekty uczenia się dla zajęć lub grup zajęć są sformułowane poprawnie. Zawarte w sylabusach efekty przedmiotowe odnoszą się do efektów osiąganych w ramach realizacji zajęć, oddają specyfikę zajęć i odzwierciedlają treści na nich realizowane. Przedmiotowe efekty uczenia się prawidłowo zostały powiązane z kierunkowymi efektami uczenia się i uszczegóławiają je.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 1⁶(kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku optyka okularowa wpisują się w misję i strategię US oraz są zgodne z przyjętą strategią i polityką jakości. Koncepcja i cele kształcenia mieszczą się w niewystarczającym stopniu w dyscyplinach nauki fizyczne i nauki biologiczne, pomimo że Uczelnia prowadzi działalność naukową w tych dyscyplinach na wysokim poziomie, jednak nieznaczna część tej działalności obejmuje klasyczną optykę i optykę okularową. Koncepcja i cele kształcenia są zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, a interesariusze zewnętrzni i wewnętrzni uczestniczą w kształtowaniu kierunku. Efekty uczenia się w większości sformułowane są poprawnie, uwzględniają komunikowanie się w języku obcym, jednak tylko częściowo odpowiadają ogólnoakademickiemu profilowi kierunku i są słabo powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi oraz w niewielkim stopniu uwzględniają kompetencje badawcze i społeczne niezbędne

⁶W przypadku gdy propozycje oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać propozycję oceny dla każdego poziomu odrębnie.

w działalności naukowej. Efekty uczenia się nie odpowiadają poziomowi 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Opracowane efekty są możliwe do osiągnięcia przez studentów, ich weryfikowalność jest także możliwa.

Argumenty uzasadniające obniżenie oceny:

- opracowany katalog efektów uczenia się nie odpowiada przyjętemu profilowi ogólnoakademickiemu studiów na kierunku optyka okularowa, ponieważ zdefiniowane efekty w przeważającej liczbie dotyczą ogólnej wiedzy podstawowej i nie odnoszą się w zaawansowanym stopniu do zjawisk, obiektów oraz metod i teorii interpretujących jakościowo oraz ilościowo złożone zależności między nimi z zakresu dyscypliny nauki fizyczne i szczegółowej wiedzy tej dyscypliny, co jest wymagane 6. poziomem kwalifikacji PRK określonych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018 r, poz. 2218);
- koncepcja studiów oraz przyjęte efekty uczenia się dla kierunku optyka okularowa nie są w oczekiwanym stopniu powiązane z prowadzoną w Uczelni działalnością w zakresie nauk fizycznych, czego wymaga profil ogólnoakademicki prowadzonych studiów;
- katalog efektów uczenia się zaplanowany dla ocenianego kierunku nie uwzględnia wszystkich efektów uczenia się wymaganych rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018 r, poz. 2218) dla poziomu 6 PRK.

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

Wzorowa postawa w zakresie włączania interesariuszy zewnętrznych w proces kształtowania koncepcji i celów kształcenia na kierunku, skutkująca realnymi zmianami w programie studiów m.in. włączeniem aspektu uwrażliwiania studentów na potrzeby osób z niepełnosprawnościami oraz rozwijaniem kompetencji społecznych, w tym umiejętności komunikacyjnych i radzenia sobie ze stresem.

Zalecenia

1. Opracowanie katalogu efektów uczenia się odnoszących się w zaawansowanym stopniu do zjawisk, obiektów oraz metod i teorii interpretujących jakościowo oraz ilościowo złożone zależności między nimi z zakresu dyscypliny nauki fizyczne i szczegółowej wiedzy tej dyscypliny, aby były zgodne z wymaganiami 6. poziomem kwalifikacji PRK określonych rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018 r, poz. 2218);
2. Modyfikację koncepcji studiów oraz efektów uczenia aby odnosiły się, uwzględniały i zostały powiązane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w zakresie nauk fizycznych.
3. Uzupełnienie listy efektów uczenia się o efekty wymagań dla poziomu 6 PRK rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz.U. 2018 r, poz. 2218).

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Treści programowe na studiach I stopnia realizowane są w pięciu grupach przedmiotów: ogólnouczeniiane, podstawowe, kierunkowe, pozostałe przedmioty/moduły oraz inne. W grupie zajęć ogólnouczeniianych są: *historia filozofii, historia odkryć naukowych, język obcy (angielski/niemiecki), ochrona własności intelektualnych, podstawy przedsiębiorczości, technologia informacyjna* oraz przedmioty do wyboru. W grupie zajęć podstawowych są: *I pracownia fizyczna, biochemia, biofizyka, elementy anatomii i fizjologii człowieka, matematyka, podstawy biologii, podstawy chemii, podstawy fizyki, podstawy programowania, statystyka i analiza danych pomiarowych*. Treści realizowane na tych przedmiotach wprowadzają wiedzę i umiejętności podstawowe w obszarze fizyki, biologii i chemii oraz wykorzystania technik informatycznych. Najliczniejszą grupą są zajęcia kierunkowe: *anatomia i fizjologia oka, metody i techniki doświadczalne fizyki, fizyczne podstawy diagnostyki medycznej i terapii, laboratorium optyki, materiały optyczne, optyka falowa, optyka geometryczna, optyka okularowa, optyka przyrządowa, podstawy kontaktologii, podstawy optometrii, podstawy rysunku technicznego, psychologia kontaktu z człowiekiem, specjalistyczne pomoce wzrokowe, urządzenia do diagnostyki oka, wady i korekcja wad wzroku*. Na zajęciach tych studenci nabywają kompetencje i umiejętności związane bezpośrednio ze studiowanym kierunkiem i typowe dla studiowanego kierunku. W grupie zajęć pozostałe przedmioty/moduły są: *elementy fizyki współczesnej, metody fizyki doświadczalnej, metody numeryczne, metody spektroskopowe w fizyce, podstawy fizyki laserów, podstawy fotometrii, pracownia pomocy wzrokowych, wstęp do fizyki mikroświata, zastosowanie informatyki w nauce i technice*. Jako przedmioty inne do zaliczenia wskazano *praktykę zawodową i szkolenia e-learningowe*.

Zespół oceniający dokonał przeglądu treści programowych zajęć szczególnie ważnych w nauczaniu optyków okularowych. Treści kształcenia zajęć (wykład + konwersatorium) *optyka geometryczna* i *optyka falowa* są nienowoczesne i częściowo nie spełniają współczesnych oczekiwań w zakresie nauczania w zakresie optyki. W szczególności tematyka zajęć pt. *optyka okularowa* jest skoncentrowana na przedstawieniu budowy, działania i zasad obrazowania w prostych przyrządach optycznych. Nie obejmuje następujących zagadnień: natury i charakterystyki widma fal elektromagnetycznych oraz ich źródeł, metod wytwarzania i zastosowań światła spolaryzowanego, transportu energii przez monochromatyczne światło/strumień światła, transmisji i odbicia światła, zastosowań całkowitego wewnętrznego odbicia, elementów optyki światłowodowej/fotoniki (światłowody typu step-index, kryształów fotonicznych, tj. ośrodków o zmodulowanych przestrzennie współczynnikach załamania), właściwości optycznych metali, absorpcji światła, fal zanikających, tunelowania światła, właściwości metamateriałów (ośrodki lewoskrętne, zjawisko ujemnego załamania światła) oraz ich zastosowań, soczewkowanie grawitacyjne (silne pola grawitacyjne, kosmologia – to zagadnienia będące przedmiotem badań naukowych prowadzonych na US). Podobne, jak przedstawione powyżej zastrzeżenia odnoszą się do zajęć z *optyki falowej*, które pobieżnie traktują ważne zagadnienia współczesne z zakresu zjawisk optyki niegeometrycznej. Przegląd treści zajęć optyka przyrządowa pokazał znaczny stopień przekrycia z tematami *optyka geometryczna*. Ponadto zespół oceniający stwierdza, że szereg treści jest powielanych na dwóch i więcej przedmiotach, np. zagadnienia budowa oka oraz widzenie barwne są omawiane na zajęciach: *anatomia i fizjologia oka, optyka geometryczna, podstawy fotometrii, podstawy optometrii, wady i korekcja wad wzroku*;

podobnie: luneta, lornetka i teleskop omawiane są w ramach zajęć optyka przyrządowa i zajęć optyka geometryczna. Powielanie treści zespół oceniający uznaje za nieuzasadnione. W ramach zajęć *I pracownia fizyczna* (na 4 semestrze) oraz w ramach zajęć *laboratorium optyki* studenci wykonują takie samo zadanie laboratoryjne „Badanie i wykorzystanie mikroskopu” – zespół oceniający ponownie zwraca uwagę, że powtarzanie tego samego ćwiczenia na dwóch przedmiotach jest uchybieniem. Ponadto stwierdza, że poznanie budowy i zastosowania mikroskopu wpisane zostało do programu kształcenia szkoły podstawowej. Podobnie treści realizowane na przedmiocie *technologia informacyjna* są częściowym powtórzeniem treści ujętych podstawą kształcenia na niższych poziomach edukacji (np. formatowanie tekstu i tabel, arkusz kalkulacyjny). Treści kształcenia realizowane na lektoracie powiązane są z efektami uczenia się w zakresie pozyskiwania informacji w języku obcym w celu pogłębiania wiedzy, umiejętności, zweryfikowania tez i wyrażania opinii oraz uczestniczenia w dyskusji lub wystąpieniach.

Listy zalecanej literatury w sylabusach w/w zajęć obejmują w większości pozycje historyczne, nie zawierają dokładnych danych bibliograficznych, nie polecają fundamentalnego dzieła z zakresu optyki: M. Born and E. Wolf, *Principles In Optics*, University Press, Cambridge (1999) dostępnej w Internecie. W spisie literatury nie znajduje się podręcznik pt. *Fizyka dla szkół wyższych* wydany w 2017 r. i udostępniony on-line, bezpłatnie na stronie fundacji OpenStax. Ten podręcznik nie znajduje się również na liście podstawowej literatury kursu pn. *podstawy fizyki*, gdzie spis literatury jest mocno historyczny (najnowszy podręcznik z 2001 r.). Ponadto dla *przedmiotu laboratorium optyki* wskazano 4 pozycje literatury, z roku 1964, 1977, 1983 i 1988 – poddaje to w wątpliwość aktualność wiedzy przekazywanej studentom. W Internecie dostępne są podręczniki pomocne w kształceniu studentów w zakresie podstaw fizyki oraz, w szczególności, optyki klasycznej: J.R. Meyer-Arendt *Wstęp do optyki*, PWN, Warszawa 1977 (znajduje się na liście zalecanej literatury), J. Nowak, *Zbiór zadań z rozwiązaniami*, Instytut Fizyki PWr 2013. Nie zostały one zauważone w sylabusach na listach zalecanej literatury. Na liście zalecanej literatury nie uwzględniono informacji o dostępnych w Internecie podręcznikach: F. Ratajczyk, *Instrumenty optyczne*, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2002, J. Nowak, M. Zając, *Odwzorowanie w układach optycznych*, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2011. W spisie literatury podstawowej do zajęć *materiały optyczne* podano 5 pozycji, z których 4 mają znaczenie historyczne (wydane w latach 1965 i 1966). Brakuje nowoczesnych podręczników z zakresu właściwości materiałów optycznych oraz współczesnych technologii ich fabrykowania, na których oparta jest produkcja soczewek okularowych i kontaktowych.

Jednym z wymogów 6 poziomu PRK jest umiejętność absolwenta związana z „doborem oraz stosowaniem właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych”. W programie studiów znajdują się następujące zajęcia: *technologia informacyjna (konwersatorium)* w 1. sem., *podstawy programowania [laboratorium]* w sem. 4., *metody numeryczne [laboratorium]* oraz *zastosowanie informatyki w nauce i technice [laboratorium]* w sem. 6. Treści pierwszych z wymienionych zajęć są powtórzeniem wiedzy i umiejętności wyniesionych ze szkół ponadpodstawowych przez przyjętych na studia. Żaden z czterech kursów z programu studiów związanych z technologiami informatycznymi nie kształtuje wiedzy i umiejętności dotyczących kompetentnego i funkcjonalnego obsługiwanie współczesnych baz danych. Analiza treści kształcenia w/w zajęć w ograniczonym stopniu pozwala absolwentom ocenianego kierunku zdobyć wiedzę i umiejętności sprawnego posługiwania się zaawansowanymi metodami i narzędziami technologii informatycznych z zakresu optyki, w szczególności optyki okularowej.

W przedstawionych kartach przedmiotów brak wskazania na wykorzystanie metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych w pracach badawczych mających związek ze studiowanymi dyscyplinami. Zakres realizowanych na zajęciach treści nie w pełni umożliwia przygotowywanie studentów do prowadzenia działalności naukowej i ukierunkowuje studenta do realizacji zadań zawodowych.

Opisany powyżej blokowy podział treści programowych jest zgodny z efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy w dyscyplinach, do których kierunek jest przyporządkowany. Treści programowe szczególnych przedmiotów z zakresu optyki klasycznej i współczesnej, materiałoznawstwa optycznego, technologii informatycznych są częściowo zgodne z aktualnym stanem wiedzy.

W sylabusach przedmiotów wskazane zostały przedmiotowe efekty uczenia się oraz treści programowe dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć prowadzonych na ocenianym kierunku. Należy zauważyć, że w kilku przypadkach opis realizowanych treści nie odpowiada wskazanym dla przedmiotu efektom uczenia się, np. *podstawy fizyki*: efekt „zna podstawowe prawa mechaniki, elektromagnetyzmu, termodynamiki, optyki i fizyki mikroświata” nie ma odzwierciedlenia w treściach w odniesieniu do „optyki”. Zespół oceniający zauważa też wyraźne różnice w stopniu uszczegółowienia informacji zawartych w sylabusach, od bardzo szczegółowych, jak np. *podstawy fizyki, elementy anatomii i fizjologii człowieka*, po lakonicznie ujęte jak np. *metody numeryczne*, czy też *konwersatorium z optyki okularowej*, gdzie wskazano 10 godz. zajęć nad zagadnieniem “ogólne własności ruchu falowego” i 12 godz. zajęć dla “interferencji i dyfrakcji”, podobnie *podstawy programowania*, w ramach których 10 godz. poświęcone jest “programowaniu podstawowych zjawisk fizycznych”, 15 godz. zaś – “rozwiązywaniu i programowaniu zagadnień optycznych”; analogicznie pracownia pomocy wzrokowych: 10 godz. poświęcone “zasadom obsługi i konserwacji urządzeń znajdujących się na wyposażeniu pracowni optycznej” i 28 godz. poświęconych “wykonywaniu pomocy okularowych z wykorzystaniem nowoczesnych technik i urządzeń”. W sylabusie przedmiotu *podstawy fotometrii* dla 4 ostatnich tematów brak przypisania godzin zajęć.

Stacjonarne studia licencjackie na kierunku optyka okularowa trwają 6 semestrów, łączny nakład pracy mierzony liczbą punktów ECTS, konieczny do ukończenia studiów, wynosi 180 ECTS. Zespół oceniający wskazuje tylko jedno zajęcia - pracownię pomocy wzrokowych jako zajęcia z niewłaściwym przypisaniem punktów 13 ECTS; zajęcia realizowane są w wymiarze 45 godz. w kontakcie z nauczycielem akademickim, a zatem pozostałe 280 godzin student powinien zrealizować w ramach pracy własnej, jednak tak znaczne obciążenie studenta nie wynika ani z sylabusu przedmiotu, ani z przeprowadzonych przez zespół oceniający hospitacji. Nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do pozostałych zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów wynosi 2030. Taka liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się. Uczelnia w przedstawionej dokumentacji wyszczególniła dodatkową kategorię zajęć „inne, konsultacje, egzamin”, którym przypisano łącznie 629 godzin. Zajęcia te traktowane są jako godziny w bezpośrednim kontakcie nauczyciela ze studentem, stąd Uczelnia wskazuje, że łączna liczba godzin zrealizowanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim wynosi 2659 i dla tej liczby

godzin podaje liczbę 106,26 punktów ECTS w kontakcie z nauczycielem akademickim. W opinii zespołu oceniającego wykazanie zwiększonej liczby godzin zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim jest nieuzasadnione i nie może stanowić podstawy do obliczenia liczby punktów ECTS w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem. Należy zauważyć, że konsultacje zaliczane do dodatkowej grupy zajęć kontaktowych nie są dla studentów obowiązkowe, egzamin zaś jest czasem poświęconym na weryfikację efektów uczenia się, a nie ich osiągnięcie. W tabeli wskazującej liczbę godzin *zajęć dydaktycznych* i *zajęć inne, konsultacje, egzamin* znajduje się szereg przedmiotów, dla których w drugiej z wymienionych grup zajęć przypisano dużą liczbę godzin, np. biofizyka (45 godzin zajęć dydaktycznych i 24 godziny zajęć inne, konsultacje, egzamin), matematyka (120 i 64, odpowiednio), podstawy fizyki (165 i 40), laboratorium optyki (30 i 20), wstęp do fizyki mikroświata (30 i 25), zastosowanie informatyki w nauce i technice (30 i 40), metody fizyki doświadczalnej (65 i 50) i szereg innych zajęć. Jednocześnie w udostępnionych zespołowi oceniającemu dokumentach wskazywano szczegółowy podział godzinowy nakładu pracy studenta, nie wskazując jednak podziału punktów ECTS na pracę w bezpośrednim kontakcie nauczyciela akademickiego ze studentem wynikającą z udziału studenta w zajęciach ujętych w planie studiów oraz pozostałą pracę studenta. Zgodnie z art. 63 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS objętych programem studiów jest uzyskiwana w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów.

Program studiów na kierunku optyka okularowa został ułożony tak, aby student na pierwszym roku studiów nabywał wiedzę i umiejętności z podstaw fizyki, ze szczególnym uwzględnieniem optyki geometrycznej i falowej, biologii, chemii oraz matematyki. Na drugim roku studenci pogłębiają swoją wiedzę w ramach bloku przedmiotów podstawowych i kierunkowych, min. z biochemii, biofizyki, eksperymentalnej fizyki ze szczególnym uwzględnieniem optyki i optometrii, rysunku technicznego, anatomii i fizjologii oka oraz wad i korekcji wad wzroku, psychologii kontaktu z człowiekiem. Na drugim roku studenci rozpoczynają również lektorat z języka obcego, który kontynuowany jest na kolejnym roku. Do drugiego roku studiów przypisana jest również praktyka zawodowa. Pomędzy 1. i 4. semestrem w programie studiów na znajduje się żaden kurs dotyczący nauczania metod, programów i narzędzi informatycznych, w tym interaktywnych środowisk obliczeniowych. Ostatni rok kształcenia obejmuje już tylko przedmioty kierunkowe, służące zdobywaniu szczegółowej wiedzy z optyki okularowej, optyki przyrządowej, specjalistycznych pomocy wzrokowych, fizycznych podstaw diagnostyki medycznej i terapii oraz podstaw kontaktologii. Sekwencja zajęć ujętych programem studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W ramach aktualnie obowiązującego programu studiów realizowanych jest 419 godzin wykładów (22%), 683 godzin konwersatoriów (36%), 63 godzin ćwiczeń (3%), 625 godzin zajęć laboratoryjnych (33%) oraz 120 godzin lektoratu (6%), dodatkowo studenci odbywają 120 godzin praktyk zawodowych. Znamienny dla programu studiów na kierunku optyka okularowa jest przeważający udział zajęć o charakterze laboratoryjno-konwersatoryjnym i praktycznym kosztem zmniejszenia liczby zajęć realizowanych w formie wykładowej (poniżej ¼ łącznej liczby godzin zajęć) odbywających się w kontakcie z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia. Dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Plan studiów zakłada blok przedmiotów ogólnouczelnianych, podstawowych i kierunkowych, którym łącznie przypisano 127 ECTS (8+54+65) oraz moduły zajęć wybieralnych: Moduł 1 za 5 ECTS, Moduł 2

i 3, każdy po 6 ECTS, Moduł 4 za 8 ECTS oraz Moduł 5 za 4 ECTS. Student dokonuje też wyboru lektoratu z języka obcego spośród: język angielski, język niemiecki – blokowi lektoratu przypisano 10 ECTS. Ponadto student wybiera w sem. 5 i 6 po jednym wykładzie ogólnouniwersyteckim – łącznie 2 ECTS. Sumaryczna liczba punktów ECTS za te zajęcia wynosi 41. Do grupy przedmiotów wybieralnych Uczelnia zaliczyła również pracownię pomocy wzrokowych realizowaną w sem. 5 i 6, w wymiarze 45 godz. z przypisaniem jej 13 ECTS. Przedmiot ten zastąpił pracę dyplomową, pozostawiając jednak wymóg samodzielnego opracowania pomocy wzrokowej (realizacji recepty) i przygotowania raportu z wykonania pomocy wzrokowej. Pomimo, iż wszyscy studenci uczestniczą w tych zajęciach, każdy ze studentów wykonuje inną, wybraną pomoc wzrokową. Tym samym zespół oceniający uznaje za zasadne wliczenie tych zajęć do grupy wybieralnych. Plan studiów umożliwia wybór zajęć, którym przypisano 54 ECTS co stanowi 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów i pozwala studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia.

W programie studiów kierunku optyka okularowa Uczelnia wskazuje 18 zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek, w wymiarze 98 punktów ECTS co stanowi 54% łącznej liczby ECTS (dla cyklu kształcenia od roku akademickiego 2022/2023). W opinii zespołu oceniającego wskazane na liście zajęcia: matematyka (10 ECTS), podstawy chemii (3 ECTS), podstawy programowania (4 ECTS) nie są związane z działalnością naukową w dyscyplinach nauki fizyczne i nauki biologiczne, do których kierunek został przypisany. Ponadto do grupy przedmiotów powiązanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek w cyklu kształcenia od roku akademickiego 2021/2022, przypisano wykład ogólnouniwersytecki (2 ECTS), w cyklu kształcenia od roku akademickiego 2020/2021 zaliczono podstawy przedsiębiorczości (1 ECTS). We wszystkich przedstawionych cyklach kształcenia zespół oceniający stwierdza nieprawidłowość wynikającą z niewłaściwego wskazania powiązania zajęć z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach nauki fizyczne i nauki biologiczne. Tym samym liczba ECTS przypisana zajęciom powiązanim z prowadzoną w US działalnością naukową w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany wynosi 81 w obecnym cyklu kształcenia 2022/2023, co stanowi 45% łącznej liczby ECTS.

W ramach przedmiotów podstawowych realizowany jest obowiązkowy lektorat języka obcego w wymiarze 120 godzin (10 punktów ECTS). Ponadto studenci nabywają umiejętności językowe oraz znajomość obcojęzycznej specjalistycznej terminologii w ramach innych przedmiotów korzystając z literatury specjalistycznej w języku obcym, dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń. Uczelnia oferowała dla studentów kierunku optyka okularowa w cyklu kształcenia 2022/2023 jeden wykład w module wybieralnym prowadzony w języku angielskim oraz 18 wykładów w ramach zajęć ogólnouczelnianych do wyboru w roku akademickim 2021/2022 prowadzonych w języku angielskim, jednak żaden ze studentów kierunku nie uczestniczył w tych zajęciach.

W planie studiów na kierunku optyka okularowa ujęto zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych: *historia odkryć naukowych, ochrona własności intelektualnej, podstawy przedsiębiorczości, historia filozofii*, którym przyporządkowano łącznie 6 punktów ECTS.

Na kierunku optyka okularowa 8 godzin zajęć dydaktycznych prowadzonych jest w ramach e-learningu: szkolenie biblioteczne oraz BHP. W programie studiów przewidziano zajęcia *szkolenie e-learningowe* w wymiarze 2 godz. realizowane w formie e-learningu. Wymiar zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w przypadku tej niewielkiej liczby godzin, jest zgodny

z wymaganiami. Zajęcia realizowane na kierunku optyka okularowa odbywają się w kontakcie bezpośrednim a metody i techniki kształcenia na odległość stosowane są jedynie wspierająco. Studenci korzystają m.in. z MS Teams na potrzeby konsultacji z prowadzącymi zajęcia oraz jako repozytoria materiałów dydaktycznych. Kształcenie na odległość było realizowane na kierunku optyka okularowa w odpowiedzi na zarządzenie Ministra Edukacji i Nauki w okresie pandemii Covid-19.

Metody kształcenia na kierunku optyka okularowa są różnorodne, specyficzne i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów uczenia się. Na kierunku odchodzi się od metod podawczych typowych dla wykładu, jednocześnie zwiększając udział metod aktywizujących, umożliwiających rozwój umiejętności praktycznych oraz zwiększających rolę samodzielnego uczenia się. Wydział wprowadza metodę projektową i stawia na pracę zespołową.

Zajęcia na kierunku prowadzone są tradycyjnymi metodami, m.in. podawczą, problemową, z elementami analiz rachunkowych, doświadczalną oraz z zastosowaniem nowoczesnych metod i podejść do nauczania np. metoda wnioskowania na podstawie obserwacji zachowania pacjentów/klientów. W doborze metod kształcenia uwzględniane są najnowsze osiągnięcia dydaktyki akademickiej, metody kształcenia są dostosowane do specyfiki kierunku i obejmują liczną grupę zajęć realizowanych metodą laboratoryjną. W nauczaniu i uczeniu się stosowane są właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiąganie przez studentów efektów uczenia się, m.in. uwzględniają wykorzystanie specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego oraz urządzeń.

Metody kształcenia sprzyjają stymulacji studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się. Wymagają od studentów przygotowania opracowań, raportów i sprawozdań studiowania materiałów źródłowych, przygotowania prezentacji i eseju oraz samodzielnego opracowania pomocy wzrokowej. Ważnym czynnikiem sprzyjającym stymulacji studentów do pracy są również praktyki zawodowe i kontakt z potencjalnym środowiskiem pracy.

Na nielicznych zajęciach ujętych programem studiów studenci przygotowani są do prowadzenia działalności naukowej w dyscyplinach nauki fizyczne (np. *materiały optyczne, metody fizyki doświadczalnej, metody spektroskopowe w fizyce*) i nauki biologiczne. Rozwinięciem tematyki przygotowania do pracy naukowej jest też ochrona własności intelektualnej. W przeważającej większości przedmiotów student nabywa wiedzę i umiejętności praktyczne przygotowujące go do pracy w zawodzie optyka okularowego, w tym obsługę urządzeń i narzędzi stosowanych w pracowni optycznej oraz umiejętności wymaganych do przygotowania pomocy wzrokowej i kompetencji oczekiwanych w komunikacji z pacjentem/klientem. Laboratoryjny charakter zajęć kształtuje umiejętności przydatne w dalszym rozwoju ścieżki kariery naukowej, jednak niedostatek wiedzy teoretycznej w obszarze szerzej rozumianej fizyki i biologii, zwykle przekazywanej na zajęciach w formie wykładowej, skutkować może słabszym przygotowaniem absolwenta do prowadzenia działalności naukowej w obrębie tych dyscyplin. Stosowane metody kształcenia umożliwiają tylko w nieznacznym stopniu przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany.

Lektorat języka obcego prowadzony jest 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. Obcojęzyczne materiały źródłowe wykorzystywane na zajęciach pozostają zgodne ze specyfiką studiowanego kierunku. Metody kształcenia umożliwiają uzyskanie kompetencji w zakresie opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2.

Metody kształcenia umożliwiają dostosowanie procesu uczenia się do zróżnicowanych potrzeb grupowych i indywidualnych studentów, w tym potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Również w przypadku wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość możliwe jest dostosowanie procesu uczenia się do potrzeb różnych grup studentów. Stosowane metody umożliwiają realizowanie indywidualnych ścieżek kształcenia.

Metody i techniki kształcenia na odległość, w przypadku zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są wykorzystywane pomocniczo. W okresie pandemii metody te stosowane były tylko w odniesieniu do zajęć realizowanych metodą podawczą.

Na ocenianym kierunku, na Wydziale Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (WNŚiP), proces kształcenia uzupełniany jest o obowiązkowe praktyki zawodowe na I stopniu studiów o profilu ogólnoakademickim, które są prowadzone zgodnie z Regulaminem praktyk zawodowych, stanowiącym załącznik do *Zarządzenia dziekana WNŚiP*.

Zgodnie z obowiązującym planem studiów stacjonarnych, studenci kierunku optyka okularowa na studiach I stopnia odbywają praktyki obowiązkowe w VI semestrze, w wymiarze 120 godzin, za które otrzymują 5 pkt ECTS, co jest wskaźnikiem zawyżonym w stosunku do wytycznych dotyczących sposobu przeliczania godzin zajęć dydaktycznych na punkty ECTS. Zespół oceniający stwierdził brak zgodności pomiędzy sylabusem praktyka zawodowa, a planem studiów, gdyż karta sylabus przewiduje dodatkowe 5 godzin udziału w konsultacjach, jako nakład pracy studenta, które nie są ani rejestrowane, ani wykazywane w dokumentacji praktyk. W związku z tym zespół oceniający **rekomenduje** usunięcie wskazanej niezgodności.

Podstawowym celem praktyki jest wykształcenie umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy specjalistycznej i narzędzi w środowisku właściwym dla zakresu aktywności zawodowej kierunku optyka okularowa. Celem dodatkowym jest możliwość zgromadzenia wiedzy oraz materiałów niezbędnych do przygotowania się obecnie do egzaminu dyplomowego, a na wcześniejszych cyklach kształcenia do opracowania pracy dyplomowej.

Na poziomie Wydziału funkcjonuje dokument „Program praktyk studenckich”, który dość szczegółowo opisuje m.in. procedurę realizacji i zaliczenia praktyki przez studentów.

Analiza treści programu praktyk wskazuje, że charakter wykonywanych czynności w wybranych zakładach pracy jest zgodny z programem odbywanej praktyki i ma na celu realizację założonych efektów uczenia się. W aktualnej karcie przedmiotu „Praktyka zawodowa” (na semestr zimowy r. ak. 2022/2023) ujęto: wymiar godzinowy obowiązkowych praktyk, cele i efekty uczenia, które są zgodne z efektami uczenia się przypisanymi do pozostałych zajęć lub grup zajęć (np. *fizyczne podstawy diagnostyki medycznej i terapii, laboratorium optyki, materiały optyczne*). Zespół oceniający, pomimo wielu starań nie otrzymał z Uczelni do wglądu sylabusów praktyk z lat wcześniejszych, w związku z czym nie było możliwości odniesienia się do zapisów dotyczących zgodności efektów uczenia się, przewidzianych dla praktyk, z zapisami w dziennikach praktyk, które były realizowane w latach 2018-2020.

Wydział w obszarze praktyk studenckich ma podpisanych szereg umów i porozumień na ich realizację. Studenci kierunku optyka okularowa wybierają najczęściej salony optyczne jako docelowe miejsce odbywania praktyki zawodowej, które umożliwiają osiągnięcie założonych efektów uczenia się. Znaczna większość studentów wybiera corocznie salon optyczny *Fielmann*, który jest zlokalizowany w centrum Szczecina. Studenci odbywają swoje praktyki zawodowe w miejscach zamieszkania, zwykle

poza Szczecinem, np. *Optyk Optometrysta Barbara Gumber* w Gorzowie Wielkopolskim, *Optyk Kierszniowski* w Zielonej Górze, *Wizjoner-salony optyczne* w Śremie, *Optyk MONIKA* w Człuchowie, a także w innych zakładach usług optycznych – w Świdwinie i Kutnie.

Zarówno treści programowe określone dla praktyk, ich wymiar godzinowy, a także umiejscowienie praktyk w planie studiów i dobór miejsc odbywania praktyk, zapewniają osiągnięcie przez studentów założonych efektów uczenia się, a studenci nabywają szereg kompetencji praktycznych.

Studenci realizują praktyki zazwyczaj w miejscach samodzielnie wybranych, natomiast w przypadku trudności, mogą skorzystać ze wsparcia wydziałowego opiekuna praktyk lub koordynatora ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Studenci mogą również skorzystać z oferty praktyk zawodowych przygotowanej przez Akademickie Biuro Karier US.

Wybór miejsca odbywania praktyk zawodowych przez studentów, przed ich rozpoczęciem, jest każdorazowo weryfikowany i akceptowany przez opiekuna praktyk, który czuwa nad poprawnością doboru firmy do profilu kształcenia na kierunku optyka okularowa. Po ustaleniu miejsca odbywania praktyki, osoba sprawująca nadzór nad praktykami zatwierdza to miejsce w oparciu o z góry określone i formalnie przyjęte kryteria jakościowe.

W okresie praktyki student ma obowiązek brać czynny udział w zadaniach wykonywanych w miejscu odbywania praktyki oraz zapoznać się z zagadnieniami dotyczącymi organizacji i funkcjonowania zakładu, w którym praktykę odbywa. Na terenie danej firmy nadzór nad odbywającymi się tam praktykami sprawuje zakładowy opiekun praktyk. Warunkiem zaliczenia praktyk jest dostarczenie kierownikowi opiekunowi praktyk zawodowych pełnej dokumentacji praktyk.

Student, po zakończeniu praktyk, przedstawia dokumentację w postaci „Dziennika praktyk”.

W dokumentacji toku praktyk stwierdzono spore różnice. W udostępnionej dokumentacji praktyk z roku 2019 występuje jedynie rozliczenie realizacji godzin praktyk przez studenta, w dokumentacji z roku 2020 – podano rozliczenie godzin praktyk, uwagi, obserwacje i wnioski praktykanta wraz z opinią zakładowego opiekuna praktyk. Natomiast w dziennikach praktyk z roku 2021 - zamieszczono rozliczenie godzin praktyk z opinią zakładowego opiekuna praktyk, ale już bez uwag, obserwacji i wniosków praktykanta.

Taka dokumentacja stanowi podstawę potwierdzenia realizacji programu praktyk, ale nie odnosi się do osiągania przez studenta wymaganych efektów uczenia się. Jednocześnie przedstawiciele firm, w których realizowane były praktyki potwierdzili, że nie otrzymują wraz z umową o realizację praktyk wykazu tych efektów, ani sylabusu przedmiotu praktyka zawodowa, w związku z czym nie są w stanie odnieść się do oceny zakresu ich realizacji w trakcie praktyk. W związku z tym zespół oceniający **rekomenduje** uwzględnianie, na etapie zaliczania praktyk, oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się i nawiązanie ściślejszej w tym względzie współpracy z pracodawcami, którzy przyjmują studentów na praktyki.

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

Opiekun praktyk zawodowych wyznaczony na Wydziale po zapoznaniu się z opinią wystawioną studentowi w miejscu odbywania praktyki, dokonuje sprawdzenia dokumentacji praktyki studenta, na

podstawie czego wystawia ocenę końcową. Dokonywana przez opiekuna praktyk ocena osiągnięcia efektów uczenia się ma charakter kompleksowy i odnosi się do założonego programu praktyk.

W dokumentacji toku praktyk prawidłowo dokonywano odnotowywania: miejsca i terminu odbywanych praktyk, w której praktykę student odbywał, zakresy wykonywanych przez praktykanta zadań oraz w części dokumentacji: opinie studenta, jak też opiekuna praktyk (w Dzienniku praktyk). Ocena dotycząca realizacji poszczególnych zadań wynikających z programu praktyk, dokonywana przez opiekuna praktyk, miała również charakter jakościowy.

Na ocenianym kierunku nie realizowano praktyk z wykorzystaniem narzędzi pracy zdalnej.

Opiekun kierunkowy praktyki zawodowej może zaliczyć praktykę na podstawie udokumentowanej pracy zawodowej studenta, przy czym praktyka może odbywać się w przedsiębiorstwie związanym z optyką okularową, tzn. w miejscu, gdzie możliwe jest praktyczne ugruntowanie zdobytej wiedzy i umiejętności.

W ostatnich 3 latach, praktyki zaliczyło 4 studentów, na podstawie złożenia przez studenta dokumentacji potwierdzającej odbycie indywidualnej, zawodowej aktywności, wykonanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie. Zespół oceniający nie otrzymał wglądu do dokumentacji potwierdzającej podstawę zaliczenia, ani też nie otrzymał informacji, czy odbywało się to na podstawie umowy o pracę lub w oparciu o zaświadczenia o prowadzeniu działalności gospodarczej. W związku z tym zespół oceniający **rekomenduje** zmianę podejścia w sprawie zasad zaliczania praktyk zawodowych, gdyż nie znajdują umocowania prawnego działania w postaci „zaliczania” praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej, zawodowej aktywności studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie, realizowanej w całości poza zajęciami w postaci praktyk zawodowych organizowanych przez Uczelnię.

Nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk ze strony Wydziału sprawują nauczyciele akademicki, których kompetencje i wieloletnie doświadczenie oraz ich kwalifikacje zawodowe umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Opiekun praktyk w IF prowadził i stale uzupełnia wykaz dostępnych miejsc praktyk.

Nadzór nad praktykami odbywa się obecnie głównie nieformalnie poprzez kontakt telefoniczny z opiekunami praktyk po stronie zakładu pracy.

Zespół oceniający **rekomenduje** zmianę podejścia w sprawie zasad kontroli praktyk zawodowych w miejscach ich odbywania poprzez: wykonanie planu kontroli założonej grupy studentów w danych roku akademickim oraz prowadzenie dokumentacji wykonania takich kontroli wraz z wnioskami z nich wpływającymi.

Ze względu na odbywanie praktyk przez studentów w większości w tych samych firmach, które z Wydziałem współpracują już od wielu lat, nie zachodzi potrzeba stałej weryfikacji bazy tych firm, ale wskazanym byłaby taka weryfikacja w firmach przyjmujących studentów na praktyki po raz pierwszy. Ocena zgodności infrastruktury i wyposażenia miejsc praktyk jest obecnie weryfikowana tylko poprzez dostępne informacje o profilu działalności firmy lub instytucji oraz zakresie jej działania. Na podstawie analizy udostępnionych dokumentów można stwierdzić, że infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się.

Opiekun praktyk studenckich nie dokonywał opracowania corocznych sprawozdań z przebiegu i kontroli praktyk studenckich, które byłyby przedstawiane informacyjnie dziekanowi Wydziału.

Zespół oceniający **rekomenduje** przekazywanie coroczne przez opiekuna praktyk władzom Wydziału informacji o sposobie realizacji praktyk i wnioskach doskonalących proces realizacji praktyk w firmach.

Reasumując należy stwierdzić, że organizacja praktyk, odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady obejmujące m.in.: wskazanie osób, która odpowiada za organizację i nadzór nad praktykami na kierunku oraz określenie ich zadań i zakresu odpowiedzialności. Opracowano kryteria, które powinny spełniać instytucje i zakłady pracy, w których studenci odbywają praktyki zawodowe, reguły zatwierdzania miejsca odbywania praktyki samodzielnie wybranego przez studenta, a także warunki kwalifikowania na praktykę.

Wydział nie dokonuje doskonalenia programu praktyk, gdyż dotychczas nie odnotowano potrzeby modyfikacji programu praktyk na wniosek pracodawców. Rola Wydziału jest obecnie rozumiana jako zatwierdzanie programu praktyk, uzgodnionego z podmiotem zewnętrznym, tak aby spełniał on określone efekty uczenia się.

Nie bez znaczenia jest natomiast fakt, że realizowana praktyka zawodowa przyczynia się do doskonalenia umiejętności organizacji pracy własnej, pracy zespołowej, efektywnego zarządzania czasem, sumienności i odpowiedzialności za powierzone zadania, co znalazło potwierdzenie w wykonanych analizach wyników ankiet pracodawców i studentów.

W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia WNŚiP, zespół kierunku tworzący i dostosowujący program studiów, przeprowadza konsultacje ze studentami dotyczące programu studiów. Ich opinie zbierane za pomocą badań jakościowych (np. cykliczne ankiety ewaluacji przez studentów zajęć dydaktycznych, opinie pozyskiwane w czasie formalnych i nieformalnych spotkań, analizy ocen prac dyplomowych i praktyk zawodowych, wnioski wynikające ze spotkań zespołu kierunku i rady dydaktycznej, w których studenci mają swoich przedstawicieli) są uwzględniane przy opracowywaniu planów na cykl kształcenia rozpoczynający się od kolejnego roku akademickiego.

W najbliższym czasie (luty 2023 r.) procedowane będą na radzie dydaktycznej WNŚiP dwa kwestionariusze – oceny praktykanta i oceny zakładu pracy, które usprawnią weryfikację efektów uczenia się nabytych przez studentów w czasie praktyki.

Proces nauczania i uczenia się na stacjonarnych studiach optyka okularowa zorganizowany jest prawidłowo. Zajęcia na każdym z semestrów rozłożone są na poszczególne dni tygodnia w wymiarze nie przekraczającym 7 godz. zegarowych, rozpoczynają się nie wcześniej niż o godz. 8 i kończą się przed godz. 18, za wyjątkiem jednego dnia na 3 roku. Studenci 2 roku mają dodatkowy dzień wolny w poniedziałek. Plan zajęć jest zgodny z higieną uczenia się, zajęcia realizowanego danego dnia mają różną formę (wykładu, laboratorium, konwersatorium, ćwiczeń), studenci mają przerwy między zajęciami oraz czas na indywidualną naukę w godzinach wieczornych lub porannych. Zajęcia kończące się egzaminem rozłożone są równomiernie w cyklu kształcenia, nie występuje kumulacja egzaminów i zaliczeń. Rozplanowanie zajęć umożliwia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczanego na udział w zajęciach i samodzielne uczenie się

Czas przeznaczony na sprawdzanie i ocenę efektów uczenia się umożliwia weryfikację wszystkich efektów uczenia się oraz dostarczenie studentom informacji zwrotnej o uzyskanych efektach.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 2 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Treści programowe określone w sylabusach dla kierunku optyka okularowa są kompleksowe, za wyjątkiem kilkunastu, częściowo właściwie dobrane do koncepcji kształcenia i założonych efektów uczenia się, uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin nauki fizyczne i nauki biologiczne, z pominięciem w większym stopniu powiązań z prowadzoną w Uczelni działalnością naukowo-badawczą, jak również normy i zasad, a ponadto reprezentują w szerokim zakresie aktualny stan wiedzy w obszarze działalności zawodowej optyka okularowego. Treści programowe przedmiotów dotyczących optyki (klasycznej, współczesnej, materiałoznawstwa optycznego) częściowo uwzględniają wiedzy i jej zastosowań. Czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, pozostaje zgodna z wymaganiami, chociaż poważne wątpliwości budzi niezasadne zaliczanie dużej liczby godzin „inne, konsultacje, egzamin” do grupy zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów. Sekwencja zajęć, dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. Oferta przedmiotów fakultatywnych jest zróżnicowana i pozwala indywidualizować ścieżkę kształcenia, w szczególności za sprawą pracy studenta na pracowni pomocy wzrokowych. Program studiów obejmuje zajęcia związane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek, jednak w ostatnich trzech cyklach kształcenia przypisany im wymiar punktów ECTS jest za mały i tym samym niezgodny z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r w sprawie studiów. W programie studiów znajdują się zajęcia kształtujące kompetencje językowe na poziomie B2 oraz zajęcia z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych, którym przyporządkowano zgodną z wymaganiami liczbę punktów ECTS. Stosowane na kierunku optyka okularowa metody kształcenia są różnorodne, specyficzne, włączają elementy

innowacji dydaktycznych i zapewniają osiągnięcie przez studentów wszystkich przyjętych dla kierunku efektów uczenia się. Stosowane metody kształcenia umożliwiają częściowe przygotowanie studentów do prowadzenia działalności naukowej w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, jednak zakres realizowanych treści stwarza ograniczenia w zakresie przygotowywania studentów i ukierunkowuje studenta do realizacji zadań zawodowych. Realizacja programu studiów przebiega w sposób umożliwiający spełnienie zamierzonych efektów uczenia się także w przypadku wykorzystania metod i technik kształcenia na odległość.

Efekty uczenia się zakładane dla praktyk są zgodne z kierunkowymi efektami uczenia się, a treści programowe określone dla praktyk i ich umiejscowienie w planie studiów zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Ani program praktyk, ani osoby sprawujące nadzór nad praktykami z ramienia Uczelni oraz opiekunowie praktyk, a także sposób realizacji praktyk i efekty uczenia się osiągane na praktykach nie podlegają systematycznej ocenie. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się dokonywana przez opiekuna praktyk po ich zakończeniu.

Kompetencje i doświadczenie oraz kwalifikacje opiekuna praktyk umożliwiają prawidłową realizację praktyk. Z kolei infrastruktura i wyposażenie miejsc odbywania praktyk są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, a także umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację praktyk. Organizacja praktyk jest prawidłowa, natomiast brakuje elementów nadzoru nad ich realizacją. Praktyki odbywają się w oparciu o formalnie przyjęte i opublikowane zasady.

Harmonogram zajęć jest opracowany przy zachowaniu higieny uczenia się i gwarantuje równomierne rozłożenie pracy umożliwiając osiąganie oraz weryfikację efektów uczenia się.

Argumenty uzasadniające obniżenie oceny:

- liczba punktów ECTS przypisanych, w cyklu kształcenia 2022/2023 na kierunku optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim, zajęciom związanym z prowadzoną w US działalnością naukową w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany, nie spełnia wymogu § 3 ust. 5 pkt. 2) rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. 2018, poz.1861);
- nieprawidłowe oszacowania za pomocą punktów ECTS nakładów pracy w bezpośrednich kontaktach nauczycieli akademickich ze studentami;
- treści przedmiotowe sylabusów wielu zajęć nie są kompletne, w wystarczającym stopniu aktualne i powiązane z prowadzonymi badaniami w Uczelni, są powieleniem wiedzy i umiejętności odpowiadających niższemu niż 6. poziom PRK.

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

Brak

Zalecenia

Zespół oceniający zaleca:

1. Włączenie do programu studiów na ocenianym kierunku zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinach, do których został przyporządkowany kierunek, w wymaganym wymiarze punktów ECTS określonym § 3 ust. 5 pkt. 2) rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r w sprawie studiów (Dz.U. 2018, poz. 1861).
2. Modyfikację zasad szacowania liczb punktów ECTS przypisywanych nakładom pracy w bezpośrednich kontaktach nauczycieli akademickiego ze studentami;
3. Opracowanie treści przedmiotowych sylabusów zajęć spełniających wymogi 6. poziomu PRK stawiane studiom o profilu ogólnoakademickim w zakresie kompletności i aktualności treści oraz ich powiązania z prowadzoną aktualnie w Uczelni działalnością naukowo-badawczą.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Rejestracja osób zainteresowanych studiowaniem na kierunku optyka okularowa, jak i w całym US, odbywa się wyłącznie poprzez internetowy system Elektronicznej Rejestracji Kandydatów (ERK). Po dostarczeniu przez kandydatów dokumentacji wskazanej w odpowiednich zarządzeniach tworzona jest lista rankingowa, gdzie brane są pod uwagę oceny na świadectwie dojrzałości według algorytmu opisanego na stronie internetowej US.

Do algorytmu brane są pod uwagę trzy następujące grupy przedmiotów:

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

Warunki rekrutacji, kryteria kwalifikacji i procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne, umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się.

Warunki rekrutacji są takie same, tj. równe dla wszystkich, są bezstronne i zapewniają wszystkim kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku optyka okularowa.

Podczas rekrutacji na dany kierunek nie są brane pod uwagę kompetencje cyfrowe kandydatów. Założono, że kompetencje jakie kandydat posiada w wyniku wcześniejszej edukacji są wystarczające, a ewentualne braki uzupełniane są w ramach przedmiotu *technologia informacyjna*, w semestrze 1. Uczelnia nie stawia również wymogów co do posiadanego sprzętu, uważając, że byłoby to dyskryminujące w stosunku do osób mniej zamożnych.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych 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. Wzory właściwych dokumentów określa Zarządzenie Rektora US nr 149/2019 w sprawie wprowadzenia wzorów dokumentów dotyczących potwierdzania

efektów uczenia się w US. Efekty uczenia się uzyskane w procesie uczenia się poza systemem studiów potwierdzone są przez Komisję Weryfikującą, powołaną na mocy zarządzenia dziekana WNŚiP US nr 9/2021 zgodnie z określonym harmonogramem określonym przez dziekana WNŚiP w oddzielnym zarządzeniu. W skład Komisji Weryfikacyjnej wchodzi: 1/ prodziekan ds. studenckich jako przewodniczący, 2/ koordynator kierunku oraz 3/ nauczyciel akademicki uczestniczący w realizacji danego programu studiów.

Warunki i procedury potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów zapewniają możliwość identyfikacji efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów. W latach 2019 -2022, na kierunku optyka okularowa nie odnotowano ani jednego przypadku potrzeby potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów.

Warunki i procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej reguluje regulamin studiów US. Zgodnie z nim, student innej uczelni może przenieść się na US nie wcześniej niż po zaliczeniu pierwszego semestru studiów, a decyzja w tej sprawie podejmowana jest przez prodziekana ds. studenckich po konsultacji z zespołem kierunku. Prodziekan wskazuje różnice programowe, które student powinien uzupełnić. Zapisy regulaminu studiów US określają, że 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, US zobowiązuje się do uznania w całości osiągnięć studenta wyjeżdżającego. Merytorycznego rozliczenia efektów uczenia się studenta dokonuje wydziałowy prodziekan ds. studenckich. Powyższe procedury uznawania efektów uczenia się uzyskanych w innej uczelni, w tym w uczelni zagranicznej zapewniają możliwość identyfikacji tych efektów oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów.

Obecnie stosowane zasady i procedury dyplomowania na kierunku optyka okularowa różnią się od tych, stosowanych kilka lat temu. Począwszy od cyklu kształcenia 2020/2021 praca dyplomowa nie jest już wymagana programem studiów, natomiast realizowany jest wyłącznie egzamin dyplomowy. Zasady oceny i przebiegu egzaminu dyplomowego określone zostały w paragrafach 71 – 76 regulaminu studiów US. Szczegółowe warunki, zasady i tryb dyplomowania dla studiów I stopnia optyki okularowej przedstawione są w dokumencie „Zasady przeprowadzania i oceny egzaminu dyplomowego na kierunku optyka okularowa realizowanym przez Instytut Fizyki, WNŚiP US” zatwierdzonym przez radę dydaktyczną WNŚiP US w dniu 08.12.2022 r. Student może przystąpić do egzaminu po uzyskaniu pozytywnych ocen końcowych z wszystkich przedmiotów realizowanych na kierunku optyka okularowa. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest przez Komisję, powołaną przez dziekana WNŚiP, w skład której wchodzi trzech pracowników Instytutu Fizyki (IF) posiadających tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego lub doktora. Lista problemów egzaminacyjnych pn. „Zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy na kierunku optyka okularowa, przygotowana przez zespół kierunku, którego

członkiem jest również przedstawiciel studentów, jest udostępniona studentom za pośrednictwem strony internetowej WNŚiP od dnia zatwierdzenia jej przez radę dydaktyczną WNŚiP US. Tuż przed egzaminem komisja, w pełnym składzie, wybiera osiem zagadnień z podanej wcześniej do wiadomości studentów listy, student zapoznaje się z zagadnieniami, wybiera cztery z nich i odpowiada na nie ustnie. Komisja w posiedzeniu niejawnym dokonuje oceny odpowiedzi na każde pytanie i wyliczając średnią arytmetyczną ustala ocenę z egzaminu dyplomowego. Ostateczna ocena wyniku studiów i ocena na dyplomie ustalane są na podstawie przepisów obowiązującego regulaminu studiów US. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Zasady i procedury dyplomowania obowiązujące w cyklach kształcenia przed 2020/2021 regulowane były uchwałą Rady Dydaktycznej z dn. 14.05.2020 r. w sprawie przebiegu procesu dyplomowania na WNŚiP. Przed tym okresem funkcjonował dokument pt. *Zalecenia dla autorów prac licencjackich na kierunku optyka okularowa* przyjęty przez Radę Instytutu Fizyki. Wśród kilkunastu punktów, w obu wymienionych dokumentach, większość odnosiła się do spraw związanych z samą organizacją procesu dyplomowania, najistotniejszym merytorycznie był jednak ten, w którym zaakcentowano, że „praca dyplomowa powinna stanowić samodzielne opracowanie problemu badawczego prezentujące ogólną wiedzę i umiejętności studenta związane ze studiami na kierunku optyka okularowa, poziomie i profilu oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania.” W opinii zespołu oceniającego, w ocenianych pracach licencjackich wymóg ten był bardzo słabo spełniony.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się określone są w sylabusach i regulaminie studiów w US. Zasady te umożliwiają równe traktowanie studentów w procesie weryfikacji oceniania efektów uczenia się, w tym możliwość adaptowania metod i organizacji sprawdzania efektów uczenia się do potrzeb studentów z niepełnosprawnością. Przyjęte i wdrożone zasady weryfikacji i oceny umożliwiają równe traktowanie, także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wszystkich studentów, w tym studentów z niepełnosprawnościami.

Ogólne zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają bezstronność, rzetelność i przejrzystość procesu weryfikacji oraz wiarygodność i porównywalność ocen. Na ocenianym kierunku liczba studentów nie jest duża, zwykle na zajęciach tworzą oni jedną grupę ćwiczeniową lub konwersatoryjną, dla której zasady weryfikacji i oceny, określone w sylabusie są takie same dla wszystkich. Jeszcze mniej liczne niż konwersatoryjne, bywają grupy laboratoryjne. Zajęcia w tych grupach prowadzi zwykle ten sam pracownik stosując identyczne zasady weryfikacji i oceny w różnych grupach.

Studenci uzyskują od prowadzących zajęcia informację zwrotną na temat stopnia osiągnięcia efektów uczenia się na każdym etapie studiów oraz na ich zakończenie. O wynikach kolokwium studenci dowiadują się w terminie nie przekraczającym dwóch tygodni, a w przypadku egzaminu – najdalej w ciągu kilku dni. Analiza rozwiązań zadań i problemów ze sprawdzianów i kolokwium jest przedstawiana w ramach zajęć oraz konsultacji prowadzonych przez prowadzących zajęcia. Student ma możliwość poprawy sprawdzianu lub kolokwium. O wyniku egzaminu dyplomowego student dowiaduje się zaraz po jego zakończeniu.

Sytuacje konfliktowe regulowane są na poziomie całego US, zapisami regulaminu studiów. Student ma prawo do wglądu do swojej pracy. W przypadku zakwestionowania uzyskanej oceny, student może

wnioskować do prodziekana ds. studenta o przeprowadzenie egzaminu lub zaliczenia komisyjnego. Cała ścieżka proceduralna przewidziana w takim przypadku opisana jest w regulaminie studiów US. Sposoby zapobiegania i reagowania na zachowania nieetyczne i niezgodne z prawem regulują poprawnie zapisy regulaminu studiów US.

Identyfikacja studenta i bezpieczeństwo danych stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość są zapewniane poprzez konta Microsoft 365, które są jednocześnie poświadczeniem dla innych systemów Uczelni, w tym platformy e-learningowej Moodle. Studenci za pomocą indywidualnych kont internetowych logują się do większości systemów Uczelni. W nauczaniu w trybie bezpośrednim z wykorzystaniem narzędzi do nauczania zdalnego (MS Teams), podczas egzaminów, wymagane jest włączanie kamer i mikrofonów. Identyfikację studenta, dodatkowo ułatwia fakt, że grupy studentów na kierunku optyka okularowa są mało liczne. Techniki kształcenia na odległość wykorzystywane są jedynie w przypadku szkolenia bibliotecznego oraz kursu BHP. Wyjątek stanowił czas pandemii.

Weryfikacja i ocena osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się dokonywana jest poprzez zaliczenia konwersatoriów, laboratoriów, projektów na podstawie sprawdzianów, kolokwii, raportów z wykonanych ćwiczeń, dziennika praktyk oraz wyników egzaminów. Ocena końcowa z przedmiotu lub modułu wprowadzana jest do indeksu elektronicznego studenta i stanowi najczęściej średnią arytmetyczną lub ważoną z ocen częściowych, uwzględniającą wszystkie efekty uczenia się. Metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, w tym metody stosowane w procesie nauczania i uczenia się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają skuteczną weryfikację i ocenę stopnia osiągnięcia wszystkich efektów uczenia się na ocenianym kierunku.

W opinii zespołu oceniającego metody weryfikacji, stosowane w czasie niektórych zajęć laboratoryjnych, umożliwiają również sprawdzenie i ocenę przygotowania do prowadzenia działalności naukowej. Metody te najwyraźniej jednak nie zapewniały skutecznej weryfikacji pod kątem przygotowania do prowadzenia działalności naukowej w odniesieniu do prac dyplomowych. W pracach tych nie znajdowało się elementów samodzielne opracowanego problemu badawczego, choć spełnienie takiego warunku było zakładane. Należy dodać, że pomimo tego, w większości przypadków prace licencjackie oceniane były przez opiekunów i recenzentów jako dobre i bardzo dobre.

Studenci kierunku optyka okularowa mogą wybrać jeden lektorat spośród dwóch języków obcych (angielski i niemiecki), zakładając spełnienie wymogu ich znajomości na poziomie B1. W opinii zespołu oceniającego, metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się, umożliwiają sprawdzenie i ocenę opanowania języka obcego co najmniej na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Weryfikacja osiągania 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. Ponadto w ramach innych przedmiotów studenci korzystają z literatury specjalistycznej w języku obcym, dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, co dodatkowo poszerza ich umiejętności w zakresie znajomości obcojęzycznej specjalistycznej terminologii. Uczelnia oferowała dla studentów kierunku optyka okularowa w cyklu kształcenia 2022/2023 jeden wykład w module wybieralnym prowadzony w języku angielskim oraz 18 wykładów w ramach zajęć ogólnouczelnianych do wyboru w roku

akademickim 2021/2022 prowadzonych w języku angielskim, jednak żaden ze studentów kierunku nie uczestniczył w tych zajęciach. Efekty uczenia się osiągnięte przez studentów są uwidocznione w postaci prac etapowych i egzaminacyjnych oraz ich wyników, projektów, prac dyplomowych (do 2022 r). Zgodnie z Regulaminem Studiów materiały i dokumenty związane z oceną postępów studentów przechowywane są przez okres roku od daty zaliczenia/egzaminu. Zespół oceniający zapoznał się z wrywkowo wybranymi pracami etapowymi, które potwierdziły: poprawność dokonanych wyborów sposobu weryfikacji stopnia osiągnięcia przez studentów przedmiotowych efektów uczenia się, zgodność treści kolokwium, egzaminów z zapisami w sylabusach, obiektywność i sprawiedliwość wystawionych ocen. Losowo wybrane przez zespół oceniający sprawdziany pokazują, że większość studentów nie ma problemu z przyswojeniem sobie przekazywanej im wiedzy. Ostatecznym potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się były do r. ak. 2021/2022 praca dyplomowa a obecnie egzamin dyplomowy. Większość przedstawionych do wglądu zespołowi oceniającemu prac dyplomowych oceniona była przez opiekuna pracy oraz recenzenta, jako dobra i bardzo dobra. Jednakże zespół oceniający ocenił też kilka prac negatywnie, nie znajdując w nich elementów samodzielnego opracowanego problemu badawczego, w których przedstawiono wykonanie *recepty*. W tych pracach licencjackich, zdaniem zespołu oceniającego, trudno było dopatrzyć się „rozwiązania złożonego i nietypowe problemu w warunkach nie w pełni przewidywalnych” za pomocą zaawansowanych technologii informacyjnych. Takie prace mają silnie zaznaczony charakter praktyczny i nie spełniały wymagań stawianych 6 poziomem kwalifikacji PRK absolwentom studiów licencjackich o profilu ogólnoakademickim

Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się. Nie w każdym przypadku są jednak dostosowane do dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, np. bardziej są dostosowane do nauk o zdrowiu niż do biologii. Uwidocznione to jest w sylabusach przedmiotów kierunkowych takich jak: fizyczne podstawy diagnostyki medycznej i terapii, optyka okularowa, a najbardziej w pracach licencjackich.

Na ocenianym kierunku studenci nie są angażowani do prac naukowo-badawczych. W Instytucie Fizyki nie ma koła naukowego optyków okularowych, studenci nie mogą też pochwalić się żadnymi osiągnięciami naukowymi.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 3 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Warunki przyjęć na studia oraz stosowane procedury rekrutacyjne są przejrzyste i selektywne. Kryteria kwalifikacji umożliwiają dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się, równocześnie są bezstronne i wszystkim kandydatom zapewniają równe szanse. Zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów, jak również w innej uczelni, zapewniają możliwość ich identyfikacji oraz oceny ich adekwatności w zakresie odpowiadającym efektom uczenia się określonym w programie studiów dla kierunku optyka okularowa. Zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się są przejrzyste, bezstronne, biorą pod uwagę równe traktowanie studentów oraz zapewniają porównywalność ocen. Stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiają uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się. Jednocześnie zespół oceniający stwierdza, że metody weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz postępów w procesie uczenia się nie umożliwiają pełnego sprawdzenia i oceny przygotowania do prowadzenia działalności naukowej, zwłaszcza w odniesieniu do prac dyplomowych. Zespół oceniający zwrócił uwagę, na niski poziom merytoryczny prac dyplomowych nieodpowiadających wymogom 6. poziomu PRK dla studiów licencjackich o profilu ogólnoakademickim, które studenci kierunku byli zobligowani do opracowywania w latach akademickich przed 2022/2023. Studenci kierunku optyka okularowa nabywają umiejętności i kompetencje wymagające komunikowania się w języku obcym co najmniej na poziomie B2. Zasady i procedury dyplomowania są trafne, specyficzne i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów. Rodzaj, forma, tematyka i metodyka prac egzaminacyjnych, etapowych, projektów itp. oraz stawianych im wymagań są dostosowane do poziomu i profilu, efektów uczenia się. W opinii zespołu oceniającego kilka prac licencjackich nie spełniło wymogów 6 poziomu PRK. Na ocenianym kierunku studenci nie są angażowani do prac naukowo-badawczych.

Argumenty uzasadniające obniżenie oceny:

- Poziom merytoryczny prac licencjackich, które członkowie zespołu oceniającego losowo zweryfikowali, a które przygotowali studenci kończący studia przed r. ak. 2022/2023, nie odpowiadał poziomowi wymagań określonych 6. poziomem kwalifikacji PRK.

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

Brak

Zalecenie

1. Zespół oceniający zaleca prowadzenie procesu dyplomowania na ocenianym kierunku na poziomie wymaganym dla studiów licencjackich o profilu akademickim zgodnym z zakresem wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych określonym 6. Poziomem PRK.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku optyka okularowa mają aktualny dorobek naukowy udokumentowany publikacjami w wysokopunktowanych czasopismach z listy MEiN i projektami naukowymi w dyscyplinie nauki fizyczne lub nauki biologiczne. Kilku nauczycieli akademickich ma dorobek naukowy nawiązujący do badań wykonywanych z wykorzystaniem metod optycznych lub ich stosowania w badaniach materiałowych. Wśród nauczycieli akademickich brak osób prowadzących badania w obrębie klasycznej optyki, w ramach których nauczyciele akademicki mogliby włączyć studentów w proces badawczy.

Inne osoby zaangażowane w proces kształcenia na kierunku posiadają dorobek zawodowy wynikający z pracy w zakładach optycznych i nie posiadają dorobku naukowego. Osoby te dzielą się ze studentami umiejętnościami praktycznymi, obsługą urządzeń i podejściem do klienta. Należy jednak zauważyć, że doświadczenie w zawodzie optyk/optometrysta innych osób zaangażowanych w kształcenie na kierunku, legitymujących się stopniem zawodowym magistra, jest krótkie i wynosi 4-5 lat; dłuższym doświadczeniem zawodowym, w tym kierowaniem zakładem optycznym może się wykazać licencjat zaangażowany w proces dydaktyczny w cyklach 2021-2022 i 2020-2021. Zaangażowanie praktyków w proces nauczania na kierunku jest uzasadnione koniecznością kształtowania wśród studentów praktycznych umiejętności wymaganych w zawodzie optyk okularowy, jednak brak dowodów potwierdzających weryfikację przez Wydział kompetencji tych osób przed powierzeniem im zajęć. Zajęcia realizowane przez inne osoby prowadzące zajęcia nie zapewniają kształtowania wśród studentów kompetencji badawczych.. Zespół oceniający nie znajduje wystarczającego uzasadnienia dla uznania dorobku naukowego i zawodowego dla innych osób zaangażowanych w proces dydaktyczny.

W IF zatrudnionych jest 19 pracowników: 4 z tytułem profesora, 8 ze stopniem dr hab., w tym 5 zatrudnionych na stanowisku profesora US i 1 na stanowisku profesora dydaktycznego US, 7 ze stopniem naukowym doktora. W roku akademickim 2021/22 jedenastu pracowników IF prowadziło zajęcia na kierunku optyka okularowa: 4 profesorów US ze stopniem dr hab., w tym 1 profesor dydaktyczny, 2 pracowników ze stopniem dr hab. i 4 pracowników ze stopniem doktora. Dodatkowo prowadzenie zajęć z matematyki, z obszaru biologii i przedmiotów humanistycznych powierzono kadrze z tytułem co najmniej doktora z innych instytutów Uniwersytetu. Lektorat z języka obcego prowadzili pracownicy Akademickiego Centrum Kształcenia Językowego z tytułem zawodowym magistra. W realizację procesu kształcenia zaangażowani są też pracownicy zatrudnieni na umowy zlecenia – 7 osób (2 dr, 1 mgr inż., 2 mgr, 1 lic.).

Liczba studentów ocenianego kierunku wynosi obecnie 42 osoby i utrzymuje się na tym poziomie od r. ak. 2019/2020. Liczebność kadry zaangażowanej w proces nauczania na kierunku w stosunku do liczby

studentów umożliwiają prawidłową realizację zajęć. Zespół oceniający zauważa niepokojącą tendencję wzrostu zaangażowania w ostatnich trzech cyklach osób bez stopni naukowych w realizację procesu kształcenia na kierunku optyka okularowa.

Większość nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku optyka okularowa posiada kompetencje dydaktyczne, w tym związane z prowadzeniem zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość poparte doświadczeniem i odbytymi kursami, umożliwiające prawidłową realizację zajęć. Jednak zajęcia takie jak: 1. *konwersatorium optyka okularowa*, 2. *laboratorium pracownia pomocy wzrokowych*, 3. Wykład i laboratoria *urządzenia do diagnostyki oka*, prowadzą osoby, w stosunku do których zespół oceniający nie znajduje dowodów potwierdzających posiadanie kompetencji dydaktycznych. Zespół oceniający nie dysponował, pomimo wielu próśb, dokumentacją umożliwiającą ocenę kompetencji kilku osób, którym powierzono prowadzenie zajęć.

Na podstawie przeprowadzonej analizy przydziału zajęć z ostatnich trzech cykli kształcenia zespół oceniający stwierdza występowanie wyraźnej dysproporcji w zakresie obciążenia dydaktycznego nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia. W cyklu kształcenia 2022/2023 ponad 400 godz. zajęć realizowane jest przez praktyków z tytułem zawodowym magistra. Przykładowo na 2. i 3. roku studiów w cyklu 2022/2023 odpowiednio 220 i 205 godzin specjalistycznych zajęć dydaktycznych (*optyka okularowa, anatomia i fizjologia oka, podstawy optometrii, wady i korekcja wad wzroku, pracownia pomocy wzrokowych, urządzenia do diagnostyki oka, fizyczne podstawy diagnostyki medycznej i terapii, podstawy kontaktologii*) realizują osoby zatrudnione poza Uczelnią jako podstawowym miejscem pracy, podczas gdy pracownicy zatrudnieni w US realizują odpowiednio 90 i 140 godzin zajęć specjalistycznych (*optyka okularowa, laboratorium optyki, podstawy fotometrii, pracownia pomocy wzrokowych, optyka przyrządowa, specjalistyczne pomoce wzrokowe*). W r. ak. 2021-2022 prowadzenie wykładu *urządzenia do diagnostyki oka* powierzono osobie z tytułem mgr inż., co nie spełnia wymogów. Również w tym r. ak. 52 godziny zajęć laboratoryjnych optyka okularowa oraz 40 godz. pracowni dyplomowej, w ramach której studenci wykonywali pomoc wzrokową powierzono osobie z tytułem zawodowym licencjata. Zespół oceniający pozwala sobie zauważyć, że zgodnie z zapisami art. 73 prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Ustawy z dnia 20 lipca 2018, zajęcia są prowadzone przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w danej uczelni posiadających kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację zajęć oraz przez inne osoby, które posiadają takie kompetencje i doświadczenie. Ma to szczególnie istotne znaczenie dla studiów o profilu ogólnoakademickim. Zespół oceniający stwierdził, że obsada 18 zajęć/grup zajęć jest nieprawidłowa. Lista tych zajęć jest zamieszczona w **Załączniku nr 4**.

Godzinowe obciążenie nauczycieli akademickich Uczelni jest prawidłowe, przy czym trzy osoby będące pracownikami US realizują więcej niż 64% swojego pensum w ramach zajęć dla kierunku optyka okularowa. Jednocześnie trzem osobom zatrudnionym na umowę zlecenie powierzono realizację 400 godzin zajęć (95, 140 i 165). Tym samym 45% godzin zajęć na kierunku optyka okularowa realizuje 6 osób, z czego 3 osoby nie wskazują Uczelni jako podstawowego miejsca pracy.

W roku akademickim 2022/2023 na kierunku optyka okularowa 79% godzin zajęć jest wykonywanych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w uczelni jako podstawowym miejscem pracy, co spełnia wymóg.

Realizacja zajęć podlega bieżącej kontroli i prowadzona jest systematycznie przez dziekana i oraz powołane przez dziekana zespoły. Dziekan odpowiada za stworzenie systemu oceny jakości kształcenia i oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich, sprawuje nadzór nad realizacją hospitacji

zajęć, prowadzi bieżącą ocenę działalności dydaktycznej Wydziału i wdraża wyływające z takiej oceny wnioski. Zajęcia realizowane w okresie pandemii Covid-19 w formule kształcenia zdalnego nie podlegały hospitacjom.

Dobór nauczycieli akademickich zatrudnionych w US jako podstawowym miejscu pracy, prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć i bazujący, za wyjątkiem kilku powierzeń opisanych w załączniku 4., na ich kompetencjach, doświadczeniu zawodowym, osiągnięciach dydaktycznych oraz naukowych. Kluczowe kierunkowe zajęcia powierzane są pracownikom US oraz osobom, dla których US nie jest podstawowym miejscem pracy, które prowadzą dużą liczbę godzin zajęć kształtujących umiejętności praktyczne na kierunku optyka okularowa.

Zgodnie z § 15 regulaminu studiów uchwalonego uchwałą nr 44/2022 Senatu US z dnia 31.03.2022 r. oraz § 75 i § 88 Statutu US uchwalonego uchwałą Nr 58/2019 Senatu US z dnia 30.05.2019 r. o powierzeniu prowadzenia zajęć dydaktycznych nauczycielom akademickim oraz innym osobom decyduje dziekan, po zasięgnięciu opinii zastępcy dyrektora IF. Zawarcie umowy w sprawie powierzenia zajęć dydaktycznych osobom zatrudnionym poza Uniwersytetem wymaga decyzji Rektora i opinii rady dydaktycznej WNSiP. O powierzeniu zajęć nauczycielom akademickim decydują ich kompetencje dydaktyczne i dotychczasowe doświadczenie dydaktyczne oraz dorobek naukowy. Najważniejszym kryterium decydującym o powierzeniu prowadzenia zajęć innym osobom zatrudnianym na podstawie umowy jest przygotowanie praktyczne w zakresie obsługi specjalistycznych urządzeń pracowni optyka okularowego.

Na proces powierzania zajęć mają wpływ wyniki ankietyzacji prowadzonej wśród studentów. Dobór innych osób, pod pojęciem inne osoby dalej będą rozumiane osoby, dla których US nie jest podstawowym miejscem pracy nie jest transparentny. Uczelnia nie przedstawiła dokumentacji uzasadniającej powierzenie zajęć innym osobom. Zespół oceniający nie znajduje uzasadnienia dla wskazywanego przez Uczelnię uzasadnienia „kryterium odpowiedniości wykształcenia i praktycznego doświadczenia zawodowego”. Jeden z prowadzących zajęcia ma tytuł licencjata, trzy inne osoby – tytuł zawodowy magistra uzyskany w okresie ostatnich trzech lat, jedna osoba, której powierzono 30 godz. zajęć z podstaw optometrii ma tytuł zawodowy magistra fizyki nadany w 2020 r. przez Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie ukończyła specjalność optometria. Doświadczenie praktyczne innych osób zaangażowanych w prowadzenie zajęć, na które Uczelnia się powołuje w notatkach przedstawionych zespołowi oceniającemu, w opinii zespołu jest relatywnie krótkie (najwcześniej od roku 2017), uzyskane w ramach pracy lub współpracy z jedną firmą i niewystarczające do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć. Ponadto wybór innych osób nie uwzględnia braku dorobku naukowego i doświadczenia dydaktycznego tych osób w zakresie treści programowych powierzonych im zajęć.

Uczelnia zaspokaja potrzeby szkoleniowe nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Zapewnia właściwie wsparcie techniczne, jak również monitoruje poziom satysfakcji nauczycieli akademickich w zakresie funkcjonalności stosowanych platform i narzędzi do nauczania zdalnego, a wyniki te wykorzystuje w ich doskonaleniu.

Nauczyciele akademicy są poddawani corocznej ocenie studentów w ramach anonimowych ankiet, w których ocenie podlega wypełnienia obowiązków dydaktycznych przez nauczycieli akademickich. Ankietyzacja służy podnoszeniu jakości prowadzonych zajęć oraz daje studentom możliwość zgłaszania

uwag i wyrażania postulatów dotyczących procesu kształcenia. Elementem ewaluacji nauczycieli akademickich jest hospitowanie zajęć, któremu podlegają wszyscy nauczyciele akademicy wg ustalonego harmonogramu. Wyniki hospitacji, w tym ewentualne zalecenia dotyczące prowadzonych zajęć, są przekazywane pracownikom hospitowanym przed podpisaniem protokołu hospitacji. WNSiP sporządza raport zbiorczy z hospitacji. Funkcjonujący mechanizm oceny nauczycieli akademickich jest skuteczny, choć stopa zwrotu ankiet jest niska. Wykonane przez ekspertów PKA hospitacje zajęć potwierdziły akademicki poziom prowadzenia zajęć. Hospitacja jednego wykładu wzbudziła wątpliwości, ponieważ prowadzący poprowadził wykład z wykorzystaniem trzymany w jednej ręce notatek. Taka forma realizacji zajęć polegająca na przepisywaniu na tablicy treści podręcznikowych jest trudno akceptowalna na studiach o profilu ogólnoakademickim.

Zgodnie z rozporządzeniem MEiN w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania podmiotów szkolnictwa wyższego i nauki, w okresie od marca 2020 roku do sierpnia 2021 roku nie przeprowadzano ocen okresowych pracowników i ostatnia ocena pracowników miała miejsce w listopadzie 2022 r. zgodnie z zarządzeniem Rektora US nr 153/2021 i 24/2022. Formularz oceny pracowników badawczo-dydaktycznych obejmuje ocenę działalności naukowej (A), dydaktycznej (B) oraz organizacyjnej (C), a oceniani są informowani o wynikach oceny.

Wydział prowadzi analizy z okresowych przeglądów kadry prowadzącej kształcenie, a wyniki tych przeglądów, w tym wnioski z oceny dokonywanej przez studentów, są wykorzystywane do prowadzenia działań zmierzających podnoszeniu jakości zajęć i w procesie doskonalenia kadry. W ostatnim okresie wszyscy pracownicy IF uzyskali pozytywną ocenę działalności dydaktycznej. Coroczna analiza zatrudnienia dokonywana przez dyrektora IF, uwzględnia m.in. liczbę studentów, obciążenie dydaktyczne i zaangażowanie w badania naukowe do doskonalenia poszczególnych członków kadry i planowania ich indywidualnych ścieżek rozwojowych.

Realizowana polityka kadrowa gratyfikuje i motywuje pracowników prowadzących badania naukowe na wysokim poziomie, oferując dodatki do wynagrodzeń za wysoko punktowane publikacje naukowe. Wśród pracowników IF zaangażowanych w proces dydaktyczny na kierunku optyka okularowa są osoby, które otrzymały takie wyróżnienie. Ponadto w przypadku wybitnych osiągnięć naukowych związanych z wysoką publikowalnością i prowadzeniem projektów badawczych, pracownicy mogą skorzystać z obniżki pensum. IF umożliwia pracownikom odbywanie staży i podnoszenie kwalifikacji w zakresie umiejętności praktycznych powiązanych wprost z zajęciami dydaktycznymi na ocenianym kierunku (zajęcia z optyki okularowej, szkolenie jednego pracownika US w firmie z otoczenia społeczno-gospodarczego). Ponadto pracownicy mają możliwość podnoszenia swoich kompetencji w ramach ogólnouczelnianych projektów, takich jak: „Mistrzowie dydaktyki” – możliwość podniesienia swoich kompetencji z tutoringu w zagranicznej uczelni; „Maximus” – nabywanie kompetencji w pracy z osobami niepełnosprawnymi; „Uniwersytet 2.0 – Strefa kariery – Platforma Kadra”. Prowadzona polityka kadrowa osób zatrudnionych w US jako podstawowym miejscu pracy, umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia. Polityka kadrowa nie obejmuje okresowymi ocenami innych osób prowadzących zajęcia na kierunku optyka okularowa i nie umożliwia tym osobom podnoszenia kompetencji, rozwoju osobistego.

Uczelnia wprowadziła procedurę antymobbingową, z której wszyscy pracownicy przeszli przeszkolenie. Ponadto kadra kierownicza poszczególnych jednostek organizacyjnych US uczestniczyła w czerwcu 2021 roku w obowiązkowym szkoleniu e-learningowym pn. „Przeciwdziałanie mobbingowi i dyskryminacji”. Na Uczelni obok rzecznika praw akademickich, powołano pełnomocnika rektora ds. równego traktowania, a zarządzeniem Rektora US nr 114/2022 wprowadzono regulacje w zakresie ochrony równości, w tym równości płci. Nauczycielom akademickim w lipcu 2021 oferowane było również szkolenie on-line w zakresie pracy ze studentem w kryzysie psychicznym oraz przejawiającym agresywne zachowania. Uczelnia ustanowiła regulacje w zakresie zasad zgłaszania nieprawidłowości, w tym w zakresie mobbingu i dyskryminacji, trybu postępowania w takich wypadkach oraz środków chroniących osoby zgłaszające nieprawidłowości przed odwetem. W ocenianym okresie nie wystąpiły przypadki naruszeń ani przypadki konfliktów zarówno na poziomie pracownik – pracownik, jak i pracownik – student. Zespół oceniający **rekomenduje** objęcie w/w działaniami innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 4 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Nauczyciele akademicki kierunku optyka okularowa, dla których US jest podstawowym miejscem pracy, reprezentują wysoki poziom naukowy udokumentowany publikacjami i projektami naukowymi w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany. W Uczelni jednak nie są prowadzone badania w obrębie klasycznej optyki, w ramach których Nauczyciele akademicki mogliby włączyć studentów kierunku. Kompetencje, doświadczenie, struktura kwalifikacji nauczycieli akademickich oraz ich liczebność w stosunku do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć na kierunku studiów. Trzy spośród czterech innych osób prowadzących zajęcia na kierunku optyka okularowa, nie posiada aktualnego i udokumentowanego dorobku naukowego, zaś ich doświadczenie zawodowe

w zakresie dyscyplin, do których kierunku został przypisany jest krótsze niż 6 lat, co nie sprzyja prawidłowej realizacji zajęć, w szczególności nabywaniu przez studentów kompetencji badawczych. Jednostka powierza zajęcia osobom z tytułem licencjata i magistra, których kompetencje badawcze i dydaktyczne budzą poważne wątpliwości merytoryczne. Dobór nauczycieli akademickich zatrudnionych w US jako pierwszym miejscu pracy i prowadzących zajęcia jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć, w tym prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Uwzględnia w szczególności ich dorobek naukowy i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne. Nie odnosi się to do innych osób prowadzących zajęcia. Potrzeby szkoleniowe członków kadry w zakresie podnoszenia kompetencji dydaktycznych, w tym związanych z kształceniem zdalnym są zaspokajane. W jednostce funkcjonują mechanizmy systematycznej oceny kadry prowadzącej kształcenie, uwzględniające opinie studentów i hospitacje zajęć. Wyniki oceny kadry są wykorzystywane w jej doskonaleniu. Prowadzona polityka nagradzania za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne sprzyja rozwojowi i doskonaleniu kadry, choć nie dotyczy innych osób. Uczelnia jest przygotowana do rozwiązywania i reagowania na sytuacje konfliktowe.

Argumenty uzasadniające obniżenie oceny:

- nieprawidłowa obsada zajęć związana z powierzaniem zajęć osobom z tytułem licencjata oraz osobom bez dorobku naukowego i/lub doświadczenia zawodowego zapewniającego prawidłową realizację procesu kształcenia na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, w szczególności w zakresie nabywania przez studentów kompetencji badawczych;
- inne osoby, dla których US nie jest podstawowym miejscem pracy, prowadzące zajęcia na ocenianym kierunku nie są poddawane okresowym ocenom i Uczelnia nie stworzyła im możliwości podnoszenia ich kwalifikacji.

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

Brak

Zalecenia

1. Zespół oceniający zaleca powierzanie zajęć na kierunku optyka okularowa osobom posiadającym doświadczenie dydaktyczne oraz dorobek naukowy w dyscyplinach, do których kierunku został przyporządkowany zgodnie z zapisami art. 73 Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1668), co zapewni realizację programu studiów o profilu ogólnoakademickim odpowiadających wymaganiom 6. poziomu kwalifikacji PRK.
2. Stworzenie systemu podnoszenia kwalifikacji osobom prowadzącym zajęcia, dla których US nie jest podstawowym miejscem pracy oraz poddawanie tych osób okresowym ocenom.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Większość zajęć dydaktycznych dla studentów optyki okularowej odbywa się w budynku Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US. Na potrzeby zajęć dydaktycznych rozdysponowanych jest 27 sal w tym 3 sale komputerowe, 10 sal laboratoryjnych oraz aula. Większość sal dydaktycznych wyposażona jest w projekторы multimedialne wraz z ekranem oraz tablice suchościeralne lub tradycyjne kredowe. Sale znajdujące się od strony południowej wyposażone są w rolety zaciemniające. Pracownie komputerowe są nowoczesne, niedawno wyposażone w nowoczesny sprzęt komputerowy. Studenci mogą korzystać z licencjonowanego, specjalistycznego oprogramowania, takiego jak pakiet biurowy MS Office, MS Office 365, LibreOffice, Mathematica, system do profesjonalnego składu tekstu LaTeX oraz kompilatory języków programowania używanych podczas zajęć. Na Wydziale premiowane są środowiska otwarte i darmowe oprogramowanie. Sale komputerowe wyposażone są również w oprogramowanie takie jak: Wolfram Mathematica 10 (oraz 13), MiKTeX 2.9/LaTeX, Dev-C++, Gimp 2.10.8, Gnuplot 5.2, LibreOffice 6.4.03, Microsoft Office Professional Plus 2016, Microsoft Visual Studio Code, Code Blocks 20.03 + gcc 8.1.0, MiKTeX 20.12 + TeXworks 0.6.5, Open Board 1.5.4, SageMath 9.2. Dostęp do specjalistycznego oprogramowania posiada dodatkowo ten walor, że może wspomagać kształcenie na odległość.

Za prawidłowe działanie pracowni odpowiedzialni są ich opiekunowie, w większości pracownicy dydaktyczni lub dydaktyczno-badawczy. Pracownie są również pod opieką pracowników technicznych, którzy w ramach możliwości dokonują bieżących napraw. Do dyspozycji studentów jest gabinet okulistyczny z trzema stanowiskami wyposażonymi w unity okulistyczne. Jedno stanowisko stanowi zaawansowane urządzenie zakupione w 2022 r., które składa się z wygodnego unitu okulistycznego, foroptera automatycznego oraz wyświetlacza optotypów wraz z interfejsem umożliwiającym sterowanie pracą urządzeń. Na ruchomym stole unitu zainstalowany jest nowoczesny autorefrakto-, kerato-, tono- pachymetr 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 duży walor dydaktyczny, gdyż cała grupa studentów może jednocześnie obserwować wynik przeprowadzanych badań. W sali możliwe jest również wykonanie badań za pomocą standardowej kasety okulistycznej, tablic okulistycznych oraz nowoczesnego oftalmoskopu ze skiaskopem szczelinowym i zestawem linijek do skiaskopii Oculus. Do dyspozycji studentów kierunku optyka okularowa jest warsztat optyki okularowej. Jest to duże, niedawno wyremontowane pomieszczenie, wyposażone w rolety zaciemniające oraz wentylatory umożliwiające sprawną wymianę powietrza podczas obróbki soczewek. Na wyposażeniu warsztatu znajdują się dwa automaty szlifarskie starszego typu podłączone do wspólnego skanocentroskopu oraz dwa nowe automaty szlifarskie w tym jeden wielofunkcyjny automat umożliwiający specjalistyczną obróbkę soczewek okularowych. Do automatów szlifarskich podłączone są centroskopy i skanery. W warsztacie studenci mają również dostęp do standardowych urządzeń służących do wykonania gotowej pomocy wzrokowej jak szlifierki ręczne, stanowisko wiertarskie, dioptrymometry, myjka ultradźwiękowa, nagrzewarki oraz 5 stanowisk montażowych wyposażonych w cały zakres przyrządów ręcznych. Zajęcia laboratoryjne dla studentów optyki okularowej odbywają się również z wykorzystaniem zaplecza sprzętowego II pracowni fizycznej. Podczas wizytacji zespół oceniający mógł zobaczyć większość z wymienionych sal dydaktycznych i laboratoriów wraz ze

sprzętem. Ich wyposażenie i funkcjonalność można było też ocenić w czasie hospitacji zajęć dydaktycznych. Zespół oceniający stwierdza, że sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się z zakresu specjalistycznych i praktycznych umiejętności zawodowych optyka okularowego. W większości sal dydaktycznych, w których odbywają się zajęcia na kierunku optyka okularowa zapewniony jest dostęp do Internetu. W szczególności w salach komputerowych każde stanowisko posiada podłączenie do sieci, co umożliwia studentom korzystanie z dostępnych baz danych. Dostęp do Internetu posiada też laboratorium okulistyczne oraz warsztat szlifierski. Laboratoria, w których studenci mają zajęcia, wyposażone są w specjalistyczną aparaturę oraz oprogramowanie umożliwiające analizę danych i ich przetwarzanie. 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. Zespół oceniający stwierdza, że sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne, laboratoria naukowe oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się z zakresu specjalistycznych i praktycznych umiejętności zawodowych optyka okularowego ale w niewystarczającym stopniu zapewniają przygotowanie studentów kierunku do prowadzenia badań naukowych w dyscyplinach nauki fizyczne, nauki biologiczne, do których kierunku został przyporządkowany. Centrum Fizyki Eksperymentalnej US eLBRUS jest jedną z ważnych i unikalną częścią infrastruktury naukowo-badawczej Uczelni. W Centrum znajdują się specjalistyczne laboratoria wyposażone w nowoczesną i unikatową aparaturę badawczą: system akceleratorowy z ultra-wysoką próżnią, kalorymetr skaningowy, spektrometr magnetycznego rezonansu jądrowego. W jednostce tej mogą być prowadzone badania w zakresie fizyki reakcji jądrowych, fizyki medycznej, fizyki ciała stałego, spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego oraz nowych, interdyscyplinarnych technik diagnostycznych i analitycznych. Brak włączenia do obecnego programu studiów na kierunku optyka okularowa zajęć w laboratoriach eLBRUS, tj. pełniejszego wykorzystania istniejącej infrastruktury naukowej Uczelni, nie zapewnia:

a) zrealizowania w pełni dwóch efektów z zakresu umiejętności: *K_U03: potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje indywidualne lub zespołowe z zakresu fizyki oraz K_U04: umie zastosować podstawowe techniki pomiarowe oraz układy aparatury badawczej do analizowania zjawisk i procesów fizycznych;*

b) przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych, co jest wymogiem dla kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim.

Liczba, wielkość i układ pomieszczeń, ich wyposażenie techniczne, liczba stanowisk pomiarowych, komputerowych, licencji na specjalistyczne oprogramowanie itp. są dostosowane do liczby studentów oraz liczebności grup, umożliwiają prawidłową realizację zajęć. W salach komputerowych znajduje się 15 dostępnych dla studentów stanowisk. W laboratorium optyki oraz w gabinecie okulistycznym znajduje się po 6 stanowisk, w warsztacie szlifierskim 11, w I pracowni fizycznej 15, w laboratorium metod spektroskopowych fizyki 14. Zdaniem zespołu oceniającego liczba stanowisk jest wystarczająca, zwłaszcza, że na ocenianym kierunku grupy studenckie są mało liczne.

Studenci kierunku optyka okularowa korzystają z Biblioteki Głównej. Biblioteka dysponuje dwiema czytelniami: główną o powierzchni 250m² oraz czytelnią pracy cichej i zbiorów specjalnych (ok. 140m²). W czytelni głównej przygotowanych jest 16 miejsc pracy dla czytelników, 7 stanowisk komputerowych oraz dodatkowe 2 stanowiska komputerowe wyposażone w skanery. W czytelni pracy cichej znajduje się 20 miejsc dla czytelników oraz 3 stanowiska komputerowe. Na terenie czytelni i wypożyczalni istnieje możliwość pracy na własnym sprzęcie komputerowym dzięki punktom dostępowym sieci WIFI (Eduroam oraz bibliotecznego). Studenci mogą korzystać z licznych pozycji udostępnionych online. Biblioteka posiada w swych zasobach większość zalecanej literatury podstawowej i uzupełniającej, zamieszczonej w sylabusach. W niektórych przypadkach nauczyciele akademicy umożliwiają korzystanie z literatury niezbędnej do pracy własnej ze swoich zasobów. Pełną i bieżącą informację i posiadanym przez bibliotekę księgozbiórze można uzyskać w katalogu elektronicznym. Obejmuje on zasoby wszystkich bibliotek US i zawiera informacje o wydawnictwach ciągłych oraz zwartych. Biblioteka dysponuje także zdigitalizowanym katalogiem kartkowym zawierającym informacje o zbiorach niewprowadzonych do katalogu elektronicznego. Ta baza danych jest obecnie przenoszona do katalogu elektronicznego i po zakończeniu tego procesu zostanie usunięta. 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 on-line. Czasopisma branżowe w/w wskazują, że studia na kierunku optyka okularowa odbywają się na mocno zaznaczonym profilu praktycznym. Profil ogólnoakademicki wymaga prenumeraty czasopism naukowych, takich jak np. Journal of the Optical Society of America (A, B), Journal of Optics (Elsevier, IOP Science), Optica Applicata, Ophthalmology, American Journal of Ophthalmology itp., co zapewniłoby studentom dostęp do współczesnych osiągnięć naukowych oraz aktualnego stanu wiedzy związanej z prowadzonymi studiami. W związku z powyższym zespół oceniający **rekomenduje** rozważenie potrzeby i możliwości prenumeraty kilku czasopism naukowych z zakresu współczesnej optyki lub oftalmologii. Autoryzowani użytkownicy Biblioteki mają dostęp do komercyjnych oraz licencjonowanych baz danych, z których można korzystać elektronicznie z każdego stanowiska komputerowego w sieci komputerowej US. Dostęp zdalny do tych baz może być udzielony także dla użytkowników spoza sieci komputerowej Uczelni dla zarejestrowanych studentów i pracowników, posiadających kartę biblioteczną lub międzybiblioteczną, wystawionych przez Bibliotekę Główną US. Listę dostępnych zasobów baz danych, z uwzględnieniem klasyfikacji dziedzinowej, można przeglądać za pośrednictwem strony internetowej. Biblioteka czynna jest w godzinach 9.00 - 19.00, w czasie przerwy zimowej czas ten skrócony jest do godziny 15.00.

Zapewniona jest zgodność infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznego oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Na wyposażeniu budynku IF, gdzie znajdują się pracownie dydaktyczne, dostępna jest na portierni dobrze wyposażona apteczka pierwszej pomocy. W każdej pracowni dostępna jest instrukcja BHP, pierwsze zajęcia laboratoryjne rozpoczynają się szkoleniem stanowiskowym z zakresu higieny i bezpieczeństwa pracy.

Na US funkcjonuje EDUROAM, który umożliwia każdemu pracownikowi oraz studentowi dostęp do sieci bezprzewodowej. Każdy student ma automatycznie zakładaną skrzynkę elektroniczną w domenie Uczelni, która służy z jednej strony do kontaktu z kadrą dydaktyczną oraz administracją, a z drugiej zapewnia dostęp do dodatkowych usług takich jak przestrzeń w chmurze, aplikacje biurowe oraz inne aplikacje dostępne w ramach pakietu Microsoft Office 365. Poza godzinami zajęć, studenci mogą

korzystać z pomieszczeń dydaktycznych, laboratoriów naukowych, komputerowych, specjalistycznego oprogramowania, po wcześniejszym umówieniu się z opiekunem danej pracowni.

Budynek, w którym realizowane są zajęcia jest przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Sale są obszerne na tyle, aby umożliwić osobom z niepełnosprawnościami korzystanie ze stołów i urządzeń. Część toalet jest przystosowana do potrzeb tych osób. W wymaganych miejscach zamontowane są pochylnie dla wózków inwalidzkich. Budynku nie wyposażono w rozsuwane drzwi. Przed wejściem zainstalowany jest wideodomofon, który umożliwia kontakt z portierem i obsługą techniczną budynku.

Biblioteka Główna US, z której korzystają studenci kierunku optyka okularowa jest przystosowana do obsługi osób z różnego rodzaju niepełnosprawnościami, zarówno ruchowymi jak też z dysfunkcją wzroku. Na wyposażeniu IF znajduje się powiększalnik przenośny z funkcją czytania wyposażony w kamerę oraz tablet Prodigy Connect 12, stanowiący pomoc dla osób słabowidzących. Pracownie komputerowe są przestronne i umożliwiają pracę osobom z dysfunkcją ruchową jak również niedowidzącym (np. przez narzędzia oferowane przez system Windows).

Choć na kierunku optyka okularowa wszystkie zajęcia prowadzone są w formie kontaktowej, poza szkoleniem bibliotecznym i BHP, istniejąca w IF – infrastruktura informatyczna i oprogramowanie mogą być stosowane w kształceniu z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, w tym synchroniczną i asynchroniczną interakcję między studentami a nauczycielami akademickimi. Platforma e-learningowa znajduje się w infrastrukturze serwerowej Uczelni, z pełnym backup'em i zabezpieczona urządzeniami Fortinet. Logowanie jest zintegrowane z chmurą Microsoft365, studenci używają tego samego loginu to większości systemów. Platforma jest dostępna dla studentów o specjalnych potrzebach edukacyjnych, w tym studentów z niepełnosprawnościami. Platforma e-learningowa Moodle spełnia standard WCAG 2.1.

Do obsługi studentów Uczelnia posiada system Prodziekan, gdzie wpisywane są oceny z zaliczeń i przedmiotów. Dodatkowo w systemie jest możliwość generowania raportów i protokołów z sesji egzaminacyjnej.

Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się oraz prawidłową realizację zajęć.

Zasoby biblioteczne obejmują w większości piśmiennictwo zalecane w sylabusach. Nie zawsze jednak liczba egzemplarzy dostosowana jest do potrzeb procesu nauczania. Oddział udostępniania zbiorów Biblioteki Głównej US zamawia zazwyczaj dwa egzemplarze podręczników do wypożyczenia oraz jeden egzemplarz do korzystania na miejscu. W celu zwiększenia dostępności do literatury, biblioteka dysponuje urządzeniami kopiującymi, do których użytkownicy mają swobodny i bezpłatny dostęp. Ponadto, w sieci bibliotecznej funkcjonuje usługa „zamów skan”, z której może skorzystać każdy, autoryzowany użytkownik.

Zasoby Biblioteki Głównej US w dużej części dostępne są w wersji tradycyjnej, jak i w dużym zakresie w nowoczesnych formach materiałów zdigitalizowanych (pliki PDF lub w postaci edytowalnej HTML). Istnieje także dostęp do baz danych, w tym do światowych zasobów informacji naukowej oraz bezpośrednio do publikacji w serwisach typu PWN IBUKLibra, Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych Academica. Biblioteka posiada własne repozytorium publikacji naukowych dostępne w internecie, gdzie na dzień 12.01.2023 r. znajduje się 5026 publikacji oraz 49 rozpraw doktorskich

w wersji pełno-tekstowej. Listę dostępnych zasobów baz danych, z uwzględnieniem klasyfikacji dziedzinowej, można przeglądać za pośrednictwem uczelnianej strony internetowej. Zespół oceniający rekomenduje uzupełnienie zasobów bibliotecznych UŚ o otwarcie studentom dostępu do Wirtualnej Biblioteki Nauki.

Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością, w sposób zapewniający tym osobom pełne korzystanie ze zbiorów.

Studenci mają dostęp do opracowanych materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej. Najczęściej są to prezentacje przygotowane przez wykładowców w ramach prowadzonych zajęć oraz materiały dodatkowe (listy zadań, rozwiązania, opracowania, notatki), również na potrzeby konkretnych studentów lub grupy studentów. Zazwyczaj materiały udostępniane są z wykorzystaniem aplikacji MS Teams, gdzie zakładane są zespoły odpowiadające realizowanym zajęciom. Materiały te dostępne są również dla studentów z niepełnosprawnościami, przy wykorzystaniu wcześniej opisanych narzędzi.

Przeglądy infrastruktury dydaktycznej, naukowej oraz specjalistycznego oprogramowania są wykonywane na bieżąco, a okresowe przeglądy mają miejsce przed rozpoczęciem nowego semestru w przypadku pracowni dydaktycznych i pracowni komputerowych oraz podczas realizacji badań naukowych w przypadku infrastruktury naukowej. Cykliczne przeglądy obejmują również ocenę dostosowania do potrzeb osób z niepełnosprawnością.

Za właściwe funkcjonowanie platformy e-learningowej odpowiedzialnych jest trzech pracowników WNSiP. Systematycznie wprowadzane są konieczne zmiany, planowany jest dalszy jej rozwój.

Dużej aktualizacji raz w roku jest poddawana Platforma Moodle. Oprogramowanie Microsoft 365 jest aktualizowane przez Microsoft za zgodą użytkownika. 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. Analiza potrzeb jest wykonywana raz do roku. Plany rozbudowy infrastruktury są umieszczane w planie wydatków na kolejny rok. Dodatkowo przegląd oprogramowania wykonywany jest corocznie przed rozpoczęciem roku akademickiego przez osoby prowadzące zajęcia. W okresowych przeglądach zapewniony jest udział nauczycieli akademickich oraz studentów.

Wyniki cyklicznych przeglądów, są wykorzystywane w miarę możliwości finansowych IF, do rozwoju i doskonalenia infrastruktury dydaktycznej, naukowej i bibliotecznej, wyposażenia technicznego pomieszczeń, pomocy i środków dydaktycznych, aparatury badawczej, specjalistycznego oprogramowania, zasobów bibliotecznych, informacyjnych oraz edukacyjnych. W razie wykrycia braków, awarii urządzeń, fakt ten zgłaszany jest uczelnianej jednostce odpowiedzialnej za utrzymanie danego urządzenia i jego modernizację lub naprawę. 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 Fizyki.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 5 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna oraz informatyczna umożliwia prawidłową realizację zajęć, z wykorzystaniem zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych i osiągnięcie przez studentów optyki okularowej przyjętych efektów uczenia się za wyjątkiem dwóch z zakresu umiejętności związanych z elementami istniejącej infrastruktury naukowej przygotowujących studentów do prowadzenia działalności naukowej. Zespół oceniający zwrócił uwagę na niewykorzystywanie w procesie kształcenia na ocenianym kierunku infrastruktury badawczej Uczelni skutecznie wspomagającej przygotowanie studentów kierunku optyka okularowa do prowadzenia działalności naukowej. Liczba stanowisk w laboratoriach, sali komputerowych, sal wykładowych, jak również licencji na specjalistyczne oprogramowanie jest dostosowana do liczby studentów oraz liczebności grup. Biblioteka Główna gromadzi i udostępnia zbiory zarówno w postaci tradycyjnej, jak również w formie publikacji elektronicznych. Poprzez sieć internetową, ze stanowisk usytuowanych w czytelni można korzystać z oferty źródeł elektronicznych Biblioteki Głównej US. Studenci optyki okularowej mają dostęp do regularnie dostarczanych drukowanych czasopism branżowych. Dostęp do tych czasopism jest także możliwy online. Zasoby biblioteczne są zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwiają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej oraz prawidłową realizację zajęć. Infrastruktura dydaktyczna, naukowa i biblioteczna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością. Zapewniona jest zgodność infrastruktury oraz zasad korzystania z niej z przepisami BHP. Sieć bezprzewodowa dostępna jest dla wszystkich studentów na terenie Instytutu Fizyki. Cyklicznie dokonywane są okresowe przeglądy infrastruktury dydaktycznej, bibliotecznej, laboratoriów naukowych oraz specjalistycznego oprogramowania pod kątem ich sprawności, dostępności, aktualności i dostosowania do potrzeb procesu nauczania i uczenia się, liczby studentów oraz potrzeb osób z niepełnosprawnością. Wyniki tych przeglądów, są wykorzystywane do doskonalenia infrastruktury w Instytucie Fizyki wykorzystywanej w realizacji programu studiów na ocenianym kierunku.

Argument uzasadniający obniżenie oceny:

- W infrastrukturze naukowo-badawczej US znajdują się jednostki prowadzące zaawansowane badania na wysokim poziomie w zakresie różnych działów fizyki (astronomii i astrofizyki, fizyki ciała stałego, fizyki molekularnej, fizyki jądrowej i medycznej), które nie są wykorzystywane w procesie kształcenia na ocenianym kierunku, a które zapewniłyby studentom przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej.

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

Brak

Zalecenie

Zespół oceniający zaleca wykorzystywanie i wprowadzenie do programu studiów zajęć, które odbywałyby się w specjalistycznych laboratoriach Uczelni (np. Centrum eLBRUS – dysponuje unikalnym sprzętem pomiarowo-badawczym), gdzie prowadzone są zaawansowane programy i projekty naukowe, co zapewniłoby studentom przygotowanie do prowadzenia badań naukowych w dyscyplinach, do których kierunek studiów został przyporządkowany.

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Na ocenianym kierunku, na WNŚiP, współpraca z podmiotami zewnętrznymi prowadzona jest od wielu lat w sposób dość aktywny, a obecnie sformalizowany. Wydział w dniu 8 grudnia 2022 r. podjął Uchwałę nr 76/2022 w sprawie powołania Rady pracodawców działającej przy kierunkach, na których kształcenie realizowane jest przez Uczelnię.

Do zadań nowo powołanej Rady będzie m.in. należało: wyrażanie opinii na temat programu studiów, opiniowanie studenckich praktyk zawodowych i tworzenie warunków do realizacji praktyk, a także umożliwienie pracodawcom bezpośrednich kontaktów ze studentami.

Współpraca z pracodawcami na poziomie Wydziału obejmuje takie działania jak: realizacja praktyk zawodowych, udział w wydarzeniach typu targi pracy, konferencje, wykłady, wizyty studyjne i wycieczki do zakładów pracy, specjalistyczne szkolenia, użyczanie sprzętu do zajęć dydaktycznych (np. w firmie Fielmann).

W rezultacie tych kontaktów uzyskiwana jest wiedza o potrzebach rynku pracy i otoczenia społeczno-gospodarczego, a także są zbierane opinie o spełnieniu tych oczekiwań poprzez pryzmat uzyskiwanych kompetencji absolwentów i studentów. Informacje te są przedmiotem dyskusji w ramach rady wydziału i spotkań zespołu kierunku. Wyniki zaś tych dyskusji są udostępniane w sprawozdaniach Wydziału.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym dotyczy podejmowania działań nie tylko w zakresie dydaktyki (wprowadzaniu zmian i udoskonalień w realizowanych programach studiów), ale także w kreowaniu oferty dydaktycznej Wydziału, uwzględniającej potrzeby społeczno-gospodarcze. Ponadto współpraca ta przekłada się na pogłębianie wiedzy i umiejętności absolwentów mających znaczenie w gospodarce.

Przykładem zgłaszanych przez pracodawców i absolwentów ocenianego kierunku uwag i propozycji było wprowadzenie szeregu zmian do programu studiów, w tym: uzupełnienia programu o nowe przedmioty w formie 30 godz. konwersatoriów (w tym np. *specjalistyczne pomoce wzrokowe, podstawy kontaktologii, psychologia kontaktu z człowiekiem, podstawy rysunku technicznego*). Zmieniono ponadto formę szeregu zajęć z wykładu na konwersatorium (np. podstawy chemii, optyka przyrządowa, anatomia i fizjologia oka, optyka okularowa. Zmodyfikowano także treści niektórych przedmiotów na bardziej praktyczne i przydatne absolwentom (np. z optyki okularowej i elementów anatomii i fizjologii człowieka). Dokonano zmian w proporcjach godzinowych niektórych przedmiotów, np. biochemia (2020/21), optyka geometryczna (2019/20), optyka falowa (2019/20).

Bezpośrednia współpraca z firmami była możliwa m.in. dzięki zawarciu i realizacji szeregu umów i porozumień na realizację praktyk zawodowych i staży. Współpraca z interesariuszami zewnętrznymi odbywa się także poprzez wykorzystanie kontaktów osobistych kadry dydaktycznej Wydziału w ramach wspólnych konferencji branżowych, spotkań z otoczeniem społeczno-gospodarczym na etapie przygotowania i przy realizacji poszczególnych tematów zajęć dydaktycznych i projektów badawczych. Nie realizowano natomiast prac dyplomowych z udziałem pracodawców.

Kontakty z otoczeniem gospodarczym znacząco wpłynęły na doskonalenie oferty programowej i rozwój kierunku optyka okularowa. Przykładem jest tu kooperacja z takimi firmami, jak: *HOYA LENS POLAND z Piaseczna, ZIBI w Warszawie, Szajna Laboratorium Optyczne z Gdyni, Optyk Trendy ze Szczecina, RAKO Optyk Serwis ze Szczecina, JZO w Jeleniej Górze, Wydawnictwem NOWIK w Opolu, Polskim Związkiem Niewidomych - Okręg Zachodniopomorski*, a także innymi firmami i instytucjami.

Zaangażowanie przedstawicieli firm zapewniło spójność realizacji programu studiów, umożliwiło pozyskanie zakładanych kompetencji zawodowych przez studentów, a także pomogło uzyskać wysoki poziom zgodności z wymaganiami rynku pracy i otoczenia społecznego w branży związanej z optyką okularową. Współpraca Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia odbywa się na wielu płaszczyznach i dotyczy przede wszystkim: realizacji części zajęć, sprawowania opieki nad studentami podczas realizacji praktyk zawodowych. Dzięki takim działaniom został zapewniony udział interesariuszy zewnętrznych w różnych formach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów, także w warunkach ich nieobecności wynikającej z czasowego ograniczenia funkcjonowania uczelni.

Aktywność interesariuszy zewnętrznych przejawia się na polu organizacyjnym, naukowym i badawczym. Przekłada się to również na szereg działań przy wydarzeniach organizowanych na Wydziale (np. wspólnych konferencji), wsparciu eksperckim przy realizacji zajęć dydaktycznych i praktyki zawodowej.

Wydział prowadzi szeroką współpracę z podmiotami prowadzącymi działalność gospodarczą, zarówno na rynku lokalnym jak i międzynarodowym, w obszarze bezpośrednio związanym z praktycznym profilem kształcenia. Współdziałanie obejmuje zarówno konsultacje w tworzeniu i modyfikacji programów studiów, organizowanie i współorganizowanie zajęć dydaktycznych, wykładów, warsztatów, webinarów, a także praktyk studenckich oraz umożliwia dostęp do materiałów

informacyjnych. W ramach tej współpracy studenci mają możliwość podnoszenia swoich umiejętności na materiałach laboratoryjnych wysokiej jakości, otrzymują najnowsze materiały i informacje branżowe (w tym katalogi produktów), mają możliwość uczestnictwa w wykładach prowadzonych przez przedstawicieli firmy JZO, w także webinarium firm: JZO i Szajna Laboratorium Optyczne.

Przykładem współpracy są też okresowo organizowane spotkania z ww. interesariuszami zewnętrznymi, np. z okazji inauguracji roku akademickiego, konferencji, wystaw, a także spotkań okolicznościowych. Na spotkaniach omawiane są plany studiów i przekazywane uwagi pracodawców dotyczące przedmiotów, które są ich zdaniem najbardziej pożądane i mogą dać najlepsze efekty w przygotowaniu absolwentów do wejścia na rynek pracy. Źródłem informacji są również opinie, w których pracodawcy przekazują swoje uwagi dotyczące realizacji praktyk i staży zawodowych.

Przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych biorą czynny udział w spotkaniach ze studentami. Przedkładają też swoje opinie i uwagi dziekanowi Wydziału w kwestii oceny skuteczności form współdziałania z podmiotami zewnętrznymi, jak i transferu wyników badań do praktyki zawodowej.

Współpraca Wydziału nie ogranicza się tylko do kontaktów ze szkołami i przedsiębiorstwami, ale obejmuje wspólne działania ze środowiskiem medycznym, a przede wszystkim z lekarzami o specjalizacji z zakresu okulistyki. W wyniku tej współpracy dokonano analizy i przeglądu zarówno programu studiów jak i treści niektórych sylabusów (np. z przedmiotów: *elementy anatomii i fizjologii człowieka, anatomia i fizjologia oka, wady i korekcja wad wzroku*). Pracownicy Wydziału uczestniczyli również w konferencji zorganizowanej dla środowiska medycznego, która odbyła się 2021 roku, pt. „*Nowe trendy w okulistyce praktycznej*”. Podczas konferencji został wygłoszony referat przy współpracy z przedstawicielem grupy Essilor.

Zarówno rodzaj, jak i zakres oraz zasięg działalności instytucji otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawców, z którymi Uczelnia współpracuje w zakresie projektowania i realizacji programu studiów, jest zgodny z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia oraz wyzwaniem zawodowego rynku pracy właściwego dla ocenianego kierunku.

W latach 2018-2019 realizowane były dwa projekty dydaktyczne, sfinansowane ze środków Unii Europejskiej. Jeden z nich skierowany był bezpośrednio do studentów optyki okularowej i obejmował zorganizowanie płatnych, 6 tygodniowych staży w firmach optycznych. Projekt „*Na staż bez mrugnięcia okiem*”, objął swoim działaniem grupę 18 studentów. W wyniku jego realizacji nawiązana i ugruntowana została współpraca z podmiotami, gdzie studenci odbyli staże (w firmach: *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 tymi przedsiębiorcami. Kolejny projekt pn. „*Zostań młodym odkrywcą świata*”, zrealizowany został w latach 2018-2020 i obejmował zorganizowanie dodatkowych zajęć dydaktycznych, których celem było podniesienie kompetencji matematyczno-przyrodniczych, z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych, uczenia się oraz rozwiązywania problemów, dla grupy 200 uczniów w wieku 6-16 lat. Projekt ten realizowany był przy współpracy z podmiotem zewnętrznym Polskim Związkiem Niewidomych Okręgu Zachodniopomorskiego. W ramach tego projektu pracownicy Wydziału przygotowali programy kształcenia, gwarantujące uzyskanie założonych umiejętności i kompetencji, a następnie przeprowadzili z uczestnikami projektu zajęcia metodą projektową.

Dobrą praktyką jest także ciągły monitoring współpracy i doskonalenie oferty kształcenia z wykorzystaniem informacji dotyczących relacji i współpracy z otoczeniem. Przegląd i wnioski z tej

współpracy służą poprawie jakości kształcenia i omawiane są na corocznym spotkaniu w ramach rady wydziału.

Przykładem takich działań, podejmowanym w celu dostosowania kształcenia do potrzeb rynku pracy jest ciągle współdziałanie z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi oraz monitorowanie karier zawodowych absolwentów. Jednostką organizacyjną koordynującą te działania na poziomie uczelni jest Akademickie Biuro Karier US (ABK US), a na poziomie Wydziału – koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Głównym zadaniem ABK jest wspieranie studentów i absolwentów Uczelni w wyborze ich ścieżki zawodowej oraz pomoc w znalezieniu zatrudnienia spełniającego ich oczekiwania, aspiracje i kwalifikacje.

Na ocenianym kierunku studiów prowadzone są okresowe przeglądy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów, obejmujące ocenę poprawności doboru instytucji współpracujących, skuteczności form współpracy i wpływu jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji. Sprawdza się osiąganie przez studentów efektów uczenia się i bada losy absolwentów (badania ankietowe), a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do rozwoju i doskonalenia współpracy, a w konsekwencji programu studiów.

Zakres i formy kooperacji Wydziału z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, monitorowane i analizowane są cyklicznie zarówno na poziomie centralnym Uczelni jak i na poziomie Wydziału.

Wyniki badań, w postaci raportów i sprawozdań są przedstawiane na spotkaniach z wydziałowym pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia oraz radzie Wydziału.

Absolwenci kierunku optyka okularowa, którzy wzięli udział w badaniu nie deklarowali praktycznie żadnych problemów ze znalezieniem satysfakcjonującej pracy zgodnej z ich wykształceniem.

Na podstawie dokonanej analizy dokumentacji toku studiów i przeprowadzonych konsultacji z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego należy uznać, że współpraca z tymi instytucjami od tego roku akademickiego ma charakter sformalizowany i przybierała różnorodne formy takie, jak: praktyki zawodowe oraz wizyty studyjne. Współpraca dotyczyła także udziału przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w prowadzeniu zajęć dydaktycznych. Przyszli pracodawcy uczestniczą w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 6 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Prowadzona na kierunku optyka okularowa współpraca z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym z pracodawcami, ma charakter bardzo aktywny, ale dopiero od niedawna sformalizowany. Pracodawcy uczestniczą aktywnie w dokonywaniu analiz potrzeb rynku pracy, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się.

Rodzaj, zakres i zasięg działalności Wydziału w zakresie projektowania i realizacji programu studiów jest zgodny z dyscyplinami, do których kierunek jest przyporządkowany, koncepcją i celami kształcenia.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym mają pozytywny wpływ w odniesieniu do programu studiów. Wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących na Wydziale.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych oraz Instytut Fizyki realizują jeden z wiodących celów Strategii Rozwoju US na lata 2019-2028. Związany jest z rozwojem form współpracy międzynarodowej w obszarze kształcenia zapewniający możliwość udziału członków kadry prowadzącej zajęcia oraz studentów kierunku optyka okularowa w ramach bilateralnych umów (w okresie od 2019 r Uczelnia zawarła 18 umów o współpracy naukowo-dydaktycznej), programów NAWA, CEEPUS, krajowych (MOST) i międzynarodowych (Erasmus+) programach mobilności oraz krajowych i międzynarodowych konferencjach międzynarodowych. Na poziomie uczelnianym Dział Spraw Międzynarodowych prowadzi działalność organizacyjną, doradczą i koordynującą działania Uczelni w zakresie współpracy

międzynarodowej, dotyczące w szczególności umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku optyka okularowa. Strona tego Działu zawiera szczegółowe informacje o rodzajach, zakresie i zasięgu międzynarodowej mobilności studentów i nauczycieli akademickich. Na WNŚiP nadzorem i organizowaniem mobilności studentów zajmuje się wydziałowy i kierunkowy koordynator ECTS.

Kształcenie studentów ocenianego kierunku w językach obcych, głównie angielskim i niemieckim, na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia językowego, stwarza realne możliwości intensyfikacji mobilności studentów. Jest podstawowym i ważnym elementem procesu kształcenia pozostającym w zgodności z koncepcją kształcenia. Lektoraty odbywają się od 3 do 6 semestru i kończą się wymagającym egzaminem. Prowadzone są przez pracowników Akademickiego Centrum Kształcenia Językowego US. Uczelnia organizował i organizuje dla studentów i członków kadry bezpłatne specjalistyczne kursy językowe w ramach projektu „Uniwersytet 2.0 - strefa kariery”, a także kursy językowe e-Tutor. Studenci kierunku optyka okularowa mają do wyboru moduł zajęć w języku angielskim pn. *Experimental methods and techniques in physics* (45 godzin konwersatorium). Członkowie kadry dydaktycznej opracowują i przeprowadzają kursy w języku angielskim podnoszące kompetencje dydaktyczne prowadzących zajęcia ze studentami. Ponadto Uniwersytet zorganizował cykl zajęć dydaktycznych (60 h) wykonanych przez *native speaker* i przeznaczonych do nauczycieli akademickich, którzy mieli możliwości podniesienia swoich kompetencji uczestnicząc w uczelnianych szkoleniach pn. *Welcome to Poland* (sfinansowany ze środków NAWA) przygotowujących ich do realizacji zajęć w języku angielskim z osobami pochodzącymi z różnych kultur. W ramach tego projektu: członkowie kadry kierunku uczestniczyli w szkoleniach metodycznych, językowych oraz międzykulturowych; pracownicy administracji odbyli podstawowy kurs języka angielskiego; promowano wśród osób z zagranicy zasady korzystania aplikacji mobilnej *Foreigners at US*; zakończono budowę angielskojęzycznego serwisu Uniwersytetu; dokonano przetłumaczenia na język angielski aktów prawa wewnętrznego oraz dokumentów używanych na Uniwersytecie, opracowano uniwersytecki słownika języka angielskiego wraz z glosariuszem. Wyżej wymienione działania przeprowadzone na Uczelni jednoznacznie świadczą o stwarzaniu szerokich możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej w szczególności z kształceniem na kierunku optyka okularowa.

Studenci kierunku optyka okularowa nie widzą potrzeby uczestniczenia w programie Erasmus+ (częściowo jest to konsekwencja pandemii). Są mocno zorientowani na zdobycie dyplomu i praktycznych umiejętności pozwalających im na szybkie podjęcie pracy w zawodzie optyka okularowego. W związku z tym zespół oceniający mając na uwadze podniesienie stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku optyka okularowa **rekomenduje** podjęcie przez członków kadry działań organizacyjno-informacyjnych polegających na znalezieniu atrakcyjnych instytucji do odbycia części studiów przez studentów i promowania wśród nich krajowej i międzynarodowej mobilności z wykorzystaniem materiałów informacyjnych publikowanych on-line na stronie internetowej Działu Spraw Międzynarodowych US.

Mobilność międzynarodowa członków kadry dydaktycznej kierunku jest znacząca. W ocenianym okresie czasu trzynastu nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku optyka okularowa ponad 50 razy brało udział w konferencjach międzynarodowych, w międzynarodowych eksperymentach i sesjach pomiarowych, wyjazdach naukowych krótko- i długo-terminowa, konsultacjach naukowych, prezentowało zaproszone wykłady. Jeszcze lepiej wygląda sprawa zagranicznych pracowników naukowo-badawczych, którzy w liczbie 33 (z Chin (1), Holandii (2), Wielką Brytanią (2), Włoch (3), Francji (5), USA (2), Niemiec (10), Izraela (1), Hiszpanii (2), Szwecji (1), Indii (1),

Słowenii (3); w nawisach liczby zagranicznych gości) przebywali w IF i uczestniczyli w warsztatach, konferencjach naukowych, sesjach pomiarowych, konsultacjach naukowych, przygotowaniach wspólnych projektów badawczych, poprowadzili wykłady. W IF Fizyki zajęcia ze studentami kierunku prowadzi dwóch obcokrajowców ze stopniami doktora habilitowanego w naukach fizycznych.

Studenci ocenianego kierunku uczestniczyli w: VI Konferencji Polskiego Towarzystwa Relatywistycznego (Szczecin, 23.-26.09.2019 r; referaty wygłosiło ponad 10 wybitnych specjalistów fizyki silnych pól grawitacyjnych i kosmologii; w międzynarodowych warsztatach naukowych nt. innowacyjnej technologii jądrowych reaktorów dwupłynowych (Szczecin, 25.-27.04.2019 r.); w otwartych zajęciach dydaktycznych, które przeprowadzili (m.in. nt. fizyki reaktorów jądrowych i kosmologii) profesorowie wizytujący; w wykładach otwartych wygłoszonych przez uczestników innych konferencji naukowych; w seminariach i wykładach zagranicznych pracowników realizujących projekty badawcze; w wykonywaniu pomiarów pod kierunkiem zaproszonych zagranicznych pracowników naukowo-dydaktycznych, z krajów wyżej wymienionych.

Ciągłym monitorowaniem i wykonywaniem okresowych przeglądów w zakresie skali i zasięgu umiędzynarodowienia procesu kształcenia zajmuje się w ramach obowiązków i określonej odpowiedzialności, powoływany przez dziekana wydziałowy i kierunkowy koordynator ECTS. Semestralnie raportuje dziekanowi wyniki badań mobilności studentów i przedstawia propozycje dotyczące wykorzystania wyników cyklicznych przeglądów do doskonalenia internacjonalizacji kształcenia na kierunku optyka okularowa. Treści wydziałowego raportu są przekazywane do Działu Spraw Międzynarodowych Uniwersytetu, który w corocznie opracowywanych i publikowanych w Internecie sprawozdaniach przedstawia wyniki i oceny mobilności studentów Uniwersytetu. Znajdują się tam także rekomendacje dotyczące podejmowania działań mających na celu podnoszenie stopnia umiędzynarodowienia kształcenia.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 7 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Zespół oceniający stwierdza, że rodzaj, zakres i zasięg umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku optyka okularowa realizują cele i są zgodne z przyjętą koncepcji kształcenia. Uczelnia zapewnia studentom nabycie umiejętności językowych wymaganych 6 poziomem PRK. US oraz WNŚiP, sprawujący merytoryczny nadzór nad kształceniem studentów ww. kierunku, stwarzały i będą tworzyły szerokie możliwości rozwijania międzynarodowej mobilności członków kadry i studentów dotyczące bezpośrednio procesu kształcenia na kierunku optyka okularowa. Odbywa się to m.in. w drodze otwartych kontaktów studentów z zagranicznymi pracownikami naukowymi prowadzącymi otwarte zajęcia dydaktyczne i umożliwiającymi studentom ocenianego kierunku udziału w realizowanych projektach naukowych. Zespół oceniający zauważył potrzebę silniejszego promowania i motywowania studentów kierunku do uczestnictwa w wymianie międzynarodowej (także krajowej) i szerszego wykorzystywania istniejących możliwości mobilności. Jednocześnie zespół oceniający dostrzegł potrzebę rozwoju badań naukowych, publikowania prac naukowych przez członków kadry w zakresie klasycznej i nowoczesnej optyki, na których oparte jest kształcenie optyków okularowych. Na Uczelni i WNŚiP dokonywane są, przez powołaną osobę z określonymi obowiązkami i zakresem odpowiedzialności, cykliczne przeglądy stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Wsparcie studentów w procesie uczenia się na wizytowanym kierunku przebiega w sposób poprawny, ma charakter stały i kompleksowy, jest prowadzone systematycznie oraz przybiera zróżnicowane formy. Odbywa się, co do zasady, adekwatnie do celów kształcenia i potrzeb wynikających z realizacji programu studiów oraz osiągania przez studentów efektów uczenia się. Uczelnia zapewnia wsparcie studenckiego ruchu naukowego i społecznego, pozytywnie oddziałuje w zakresie wspierania i motywowania studentów do osiągania coraz lepszych wyników na poszczególnych etapach studiów.

Podstawową formą wsparcia studentów kierunku są indywidualne konsultacje, udzielane podczas regularnych dyżurów przez każdego nauczyciela akademickiego. Większość pracowników dostępna jest dla studentów także poza wyznaczonymi godzinami konsultacji i służy pomocą w procesie uczenia się w czasie dostosowanym do potrzeb studenta. W ramach zajęć dydaktycznych studenci mają możliwość korzystania z nowoczesnej infrastruktury naukowej oraz dobrze wyposażonych laboratoriów i pracowni.

Wsparcie w zakresie przygotowania do prowadzenia działalności naukowej w ramach wizytowanego kierunku nie jest jednak wystarczające, a studenci nie są przygotowywani do udziału w działalności naukowej, tym samym nie są przygotowywani do prowadzenia takiej działalności. Studenci nie są włączani do udziału, bądź też pomocy przy badaniach naukowych w ramach jednostki, a także ze względu na konstrukcję programu i brak dedykowanego koła naukowego nie mają wielu możliwości sporządzania prac o charakterze naukowym, a także ich prezentowania lub polemizowania na ich temat. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje podjęcie działań organizacyjnych, materialnych i merytorycznych mających na celu pogłębienie wspomagania studiujących w zakresie przygotowania studentów do prowadzenia działalności naukowej.

Studenci wybitni o wyróżniających się wynikach w nauce lub innych osiągnięciach mogą liczyć na otrzymanie pomocy materialnej w postaci stypendium Rektora. Ponadto Uczelnia docenia materialnie także studentów szczególnie zaangażowanych w prace na rzecz US. Studium Wychowania Fizycznego i Sportu umożliwia studiującym różne formy dodatkowej aktywności, sprzyja rozwijaniu artystycznych pasji studentów. Od 2006 roku na Uniwersytecie działa Chór Akademicki.

Wsparcie studentów wizytowanego kierunku jest dostosowane do potrzeb różnych grup. Nowo przyjęci uczestniczą w „Dniach Adaptacyjnych”, w trakcie których poznają podstawowe, niezbędne informacje dotyczące organizacji studiów. Studenci mają możliwości, po spełnieniu warunków określonych w regulaminie studiów, dostosowania organizacji studiów do indywidualnych potrzeb, także w sytuacji podjęcia studiów na co najmniej dwóch kierunkach. Jednostka wspomaga studentów z niepełnosprawnościami, nie tylko materialnie, ale także poprzez zapewnienie im odpowiednich ułatwień infrastrukturalnych. Prodziekan Wydziału ds. studenckich, ma możliwości – określone w regulaminie studiów na wniosek studenta ze szczególnymi potrzebami – wyznaczenia opiekuna, którego zadaniem jest wspieranie studenta w realizacji jego potrzeb dotyczących organizacji i procesu kształcenia. Dział ds. osób niepełnosprawnych US może w razie potrzeby wspomagać osoby z niepełnosprawnościami powołując asystenta dydaktycznego, transportowego, tyflodydaktycznego. Przyjęte i stosowane zasady weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się wspomagają w szczególności studentów z niepełnosprawnością. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek barier dla osoby niepełnosprawnej, są one na bieżąco usuwane, po konsultacji ze studentem oraz prowadzącym zajęcia, a także, w razie konieczności z pomocą pracownika Biura ds. Osób Niepełnosprawnych. Uczelnia organizuje systematycznie szkolenia i warsztaty skierowane do pracowników dydaktycznych i administracyjnych, których celem jest niwelowanie barier dostępności dla studentów z niepełnosprawnościami, w wielu obszarach działalności Uczelni. Szczegóły zamieszczone są na stronach internetowych.

W przypadku braku zasobów technicznych student ma możliwość skorzystania z udostępnianych pracowni komputerowych bądź innych pracowni również w ramach godzin konsultacji prowadzących zajęcia. W czasie wizytacji, władze instytutowe zapewniały, że w przypadku konieczności

poprowadzenia zajęć na odległość, IF może wesprzeć studenta, który nie posiada odpowiedniego sprzętu, jego wypożyczeniem.

Na Uczelni funkcjonuje system zgłaszania przez studentów skarg i wniosków oraz przejrzyste i skuteczne sposoby ich rozpatrywania. Studenci mogą składać do zastępcy dyrektora IF ds. dydaktycznych, przewodniczącego kierunkowego zespołu ds. jakości i programów kształcenia lub do prodziekana ds. studenckich, wnioski i skargi, wyrażać swoje opinie ustnie lub pisemnie we wszystkich sprawach związanych z organizacją i przebiegiem procesu kształcenia, obsługą administracyjną oraz w innych kwestiach. Swoje uwagi studiujący mogą zgłaszać osobiście w godzinach konsultacji oraz za pośrednictwem poczty elektronicznej lub platformy MS Teams.

Uczelnia prowadzi ciągłe działania informacyjne i edukacyjne w zakresie bezpieczeństwa studentów oraz przeciwdziałaniu wszelkim formom dyskryminacji i przemocy. 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 ramach wizytowanego kierunku studenci motywowani są do osiągnięcia bardzo dobrych wyników uczenia się, występowania o granty, czy też uczestniczenia w międzynarodowych, ogólnopolskich i regionalnych konkursach.

Członkowie kadry służą pomocą w sprawach indywidualnych w czasie regularnych konsultacji (dwie godziny tygodniowo), motywują studentów do aktywności w zakresie mobilności, choć te ostatnie działania nauczycieli akademickich nie przekładają się na uczestnictwo studentów kierunku w wymianie międzynarodowej. Kadra administracyjna dba o potrzeby studentów i świadczy wszechstronną pomoc w rozwiązywaniu spraw studenckich. Obsługę administracyjną studentów zapewniają pracownicy sekcji ds. studenckich Wydziału, z którymi studenci mogą spotykać się indywidualnie w dni powszednie w wyznaczonych godzinach. Sprawy studenckie prowadzone są w elektronicznym systemie prodziekan, w ramach którego funkcjonuje elektroniczna platforma e-proDziekan, która obsługuje e-indeks. Dziekan Wydziału powołał, zgodnie z zapisami regulaminu studiów, opiekuna roku ocenianego kierunku (ze szczegółowym zakresem obowiązków podanym do publicznej wiadomości), który służy radą i pomocą studentom we wszystkich sprawach związanych z organizacją studiów. Studenci kierunku mają możliwości zrzeszania się i działania na forach samorządu studenckiego na szczeblu ogólnouczelnianym i wydziałowym. Uczelnia zapewnia udział reprezentantów studentów w Senacie US, komisjach senackich i rektorskich, kolegiach elektorów, zespole kierunkowym, komisji dyscyplinarnej dla studentów i nauczycieli akademickich oraz w wydziałowej radzie dydaktycznej. Rada samorządu studentów WNŚiP dysponuje odpowiednim zapleczem lokalowym oraz sprzętowym. Współpraca samorządu studenckiego z władzami Wydziału przebiega w sposób poprawny m.in. w sprawach wydawania opinii przy wyborze prodziekana ds. spraw studenckich, opiniowaniu programu kształcenia oraz proponowanych zmian programowych.

Pomimo, że Uczelnia i WNŚiP zapewniają możliwości, studenckie koło naukowe optyki okularowej nie istnieje. Studenci kierunku biorą udział w działalności Koła Naukowego Fizyków, jednego z ponad 20 funkcjonujących na WNŚiP. W związku z tym zespół oceniający rekomenduje podjęcie działań organizacyjnych i programowych przez członka/członków kadry mających na celu utworzenie studenckiego koła naukowego kierunku optyka okularowa. Stworzony zostałby w ten sposób pro naukowe „preludium” przygotowujące studentów do prowadzenia działalności naukowej.

Prowadzone są okresowe przeglądy wszystkich warunków i metod wspierania studentów. Proces ten opiera się na analizie wyników wypełnianych przez studentów ankiet dotyczących jakości zajęć dydaktycznych oraz obsługi administracyjnej. Ankieta dotycząca jakości kształcenia zawiera ocenę zajęć prowadzonych przez poszczególnych pracowników i jest uwzględniana podczas okresowej oceny pracowników.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 8 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

System opieki i wsparcia można określić jako kompleksowy, odnoszący się do wszystkich istotnych z perspektywy studenta aspektów, a podejmowane działania można uznać co do zasady za wszechstronne oraz zorientowane na studenta. Dedykowane wsparcie odpowiada indywidualnym potrzebom oraz oczekiwaniom studentów. Studenci mają zagwarantowaną opiekę merytoryczną oraz administracyjną, Uczelnia zapewnia wsparcie organizacyjne oraz finansowe. Na Wydziale działa system umożliwiający bezproblemowe składanie przez studentów skarg, próśb i zażaleń. Regularnie monitoruje się poziom wsparcia i zadowolenia studentów. Wszelkie rodzaje pomocy i działalności Uczelni dostosowane są również do różnych grup studentów, w szczególności osób z niepełnosprawnościami.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 9

Ogólne i szczegółowe informacje o programie studiów, zasadach oraz warunkach jego realizacji i osiągnięciach studentów i nauczycieli akademickich są otwarte i publicznie dostępne na wielu internetowych stronach: US, BIPu, przeznaczonych dla kandydatów na studia w zakładkach *Kandydaci*, *Studenti* na stronie głównej Uczelni, WNŚiP, IF, uczelnianej sekcji ds. studenckich oraz facebookowych serwisach społecznościowych: US, WNŚiP, IF, a także kierunku optyka okularowa. W dobie powszechnego posługiwania się dostępnymi, niedrogimi urządzeniami mobilnymi i postępującym rozwojem telefonii komórkowej oraz programów komputerowych Uczelnia zaplanowała, wdrożyła i używa nowoczesnych technologii informatyczno-komunikacyjne, które zapewniają zainteresowanym: kandydatom na studia, studentom, pracownikom n-d, pracodawcom oraz innym użytkownikom Internetu swobodny bezproblemowy dostęp on-line do w pełni wyczerpujących informacji o studiach na ocenianym kierunku. Na Uniwersytecie działa i rozwija się Dział wsparcia osób z niepełnosprawnościami, na stronie którego zainteresowany kandydat może zapoznać się z równymi dla wszystkich zasadami rekrutacji. W materiałach rekrutacyjnych na stronie internetowej Wydziału brakuje stosownych informacji przeznaczonych do osób z niepełnosprawnościami. Zespół oceniający **rekomenduje** zamieszczenie na w/w stronie informacji o uczelnianych formach niezbędnego wsparcia w procesie kształcenia studentów z niepełnosprawnościami, będących realizacją zapisów § 6 Regulaminu studiów w US.

Wszelkie akty prawne, na mocy których ustalany jest tryb i zasady rekrutacji, regulamin studiów US, uchwały określające kryteria kwalifikacji, limity przyjęć oraz wykaz olimpiad przedmiotowych stopnia centralnego, których laureatom i finalistom przysługują preferencje w procesie rekrutacji itp., publikowane są na stronie internetowej Uczelni.

Proces komunikowania się Uczelni i WNŚiP z kandydatami na studia odbywa się za pośrednictwem starannie opracowywanych dostępnych on-line dokumentów i klarownych informacji zamieszczanych na uczelnianej stronie internetowej (w zakładce pn. *Studenti* osoba zainteresowana można otworzyć podstronę *Rekrutacja*), oraz na uaktualnianej stronie internetowej ocenianego kierunku. Na w/w stronach publicznie dostępny jest rzetelnie opracowany, przeznaczony dla kandydatów e-dokument pn. [Informator dla kandydatów](#), w którym zamieszczono: opisy harmonogramu procesu rekrutacji, listy opłat rekrutacyjnych oraz wymaganych dokumentów rekrutacyjnych, algorytm naliczania punktów rekrutacyjnych, wewnętrzne akty prawne związane z procesem przyjęć na studia. Opublikowane informacje rekrutacyjne nie określają zakresu kompetencji oczekiwanych od kandydatów na studia na ocenianym kierunku. Z tego względu zespół oceniający **rekomenduje** opracowanie i zamieszczenie na

stronach internetowych Uczelni i WNŚiP informacji o oczekiwanych predyspozycjach osób zainteresowanych studiami na ocenianym kierunku.

Na stronach internetowych US dostępny jest załącznik nr 81 do Uchwały nr 71/2022 Senatu US określający program studiów I stopnia na kierunku optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim obowiązujący od r. ak. 2022/2023. Do uchwały są dołączone sylabusy wszystkich zajęć na ww. kierunku, których analiza wykazała brak określenia form zajęć, przypisania tym formom: liczb godzin, punktów ECTS, nazwisk koordynatora i prowadzących; nie zostały zdefiniowane cele zajęć, nie zamieszczono wymagań wstępnych, nie podano liczb godzin dla poszczególnych tematów zajęć i konsultacji, nie podano spisów literatury podstawowej i uzupełniającej; szacunkowe i niewiarygodne są oszacowania nakładu prac własnych studentów. W związku z tym ZO **rekomenduje** modyfikację sylabusów z załącznika 81 do w/w uchwały Senatu US.

Informacje publicznie o programie studiów (od roku akademickiego 2019/2020) obejmujące listy efektów uczenia się na ocenianym kierunku są dostępne na stronie internetowej BIPu oraz WNŚiP, gdzie w zakładce *Kształcenie* zamieszczono nowo poprawnie opracowane sylabusy, w których wszystkie punkty ECTS (w rubryce pn. *Liczb godzin*) przypisano zajęciom zorganizowanym przez Uczelnię nie podając jednocześnie liczb ECTS będących oszacowaniami łącznej liczby godzin prac własnych studentów. Dane te wpisano pod koniec karty przedmiotu. Nowo opracowane sylabusy spełniają wymagania i nie wykazują uchybień w sylabusach z załącznika do w/w uchwały Senatu Uczelni.

W zakładce pn. *Studenci* głównej strony internetowej US studenci kierunku optyka okularowa mają otwarty dostęp do m.in. *regulaminu studiów US*, w którym zamieszczono pełny, klarowny opis organizacji procesu nauczania i uczenia się studentów. Dokument ten określa właściwie w szczególności: warunki studiowania zgodnie z przyjętym programem studiów, zasady rozliczania studiów oparte o system akumulacji i transfer punktów ECTS, formy oraz metody zapisów na wszystkie rodzaje zajęć, zasady indywidualnej organizacji studiów oraz studiowania w ramach indywidualnego programu studiów, reguły organizacji i uczestnictwa w zajęciach i egzaminach, zaliczania przedmiotów i poszczególnych etapów studiów, zasady dyplomowania związane z opracowaniem, dawniej pracy dyplomowej, a obecnie złożeniem egzaminu dyplomowego oraz tryb kończenia studiów, w tym przyznawania tytułu zawodowego licencjata.

Źródłem wyczerpujących informacji o metodach i zasadach wspierania studentów kierunku w procesie uczenia się są strony internetowe Uczelni i Wydziału. W zakładce pn. *Studenci*, na stronie głównej US, zamieszczone są otwarte on-line informacje o domach akademickich, opiece medycznej, systemie stypendialnym, na który składają się: regulamin przyznawania świadczeń, zasady przyznawania stypendium rektora, Prezydenta Miasta Szczecin, Ministra za znaczące osiągnięcia dla studentów. Tamże znajdują się informacje dotyczące spraw administracyjnych związanych z realizacją etapów studiów oraz wsparcia ze strony pracowników sekcji ds. kształcenia WNŚiP, członków kierunkowego zespołu ds. optyki okularowej, opiekuna roku, pracowników administracyjnych wydziałowej sekcji ds. studenckich, którą kieruje prodziekan ds. studenckich WNŚiP. Na stronie internetowej tej sekcji zamieszczone są linki do organizacji studenckich, działu ds. osób niepełnosprawnych i akademickiego biura karier oraz publikowane są aktualne informacje dotyczące: organizacji roku akademickiego i sesji egzaminacyjnych, planów zajęć, terminów i miejsc konsultacji, listy opiekunów lat, opisów procedury dyplomowania, regulaminów praktyk zawodowych oraz programów wymiany studentów (Erasmus+, MOST). W oparciu o powyższe zespół oceniający stwierdza, że Uczelnia i WNŚiP stworzyły sprawnie

funkcjonujący on-line publiczny system dostępu kandydatów, studentów oraz innych osób zainteresowanych programem studiów na kierunku optyka okularowa.

Wydział metodami nieformalnymi prowadził do tego roku akademickiego monitorowanie bieżących, odpowiadających rzeczywistości, rzetelnych informacji o studiach na kierunku optyka okularowa dostępnych głównie na stronach internetowych Wydziału. Aktualne potrzeby, wymogi rynku oraz jakość i zakres publikowanych informacji o studiach jest konsultowana głównie z absolwentami oraz przedstawicielami zakładów oraz instytucji, w których studenci odbywają praktyki zawodowe. Widoczna jest potrzeba sformalizowania działalności Wydziału w opisywanym tutaj zakresie i wpisania jej na stałe do praktyki działań m.in. rady dydaktycznej i zespołu kierunku. Zespół oceniający **rekomenduje** powołanie na Wydziale zespołu osób z określonymi obowiązkami i zakresem odpowiedzialności, złożonej z nauczycieli akademickich, studentów, pracowników administracji, przedstawicieli pracodawców, którego celem zasadniczym byłoby zasięganie, gromadzenie i przetwarzanie opinii od interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych dotyczących szczegółowości publikowanych informacji oraz nowoczesnych technologii ich prezentowania na różnych forach. Wyniki działalności takiego zespołu byłyby wykorzystywane do ciągłego podnoszenia poziomu dostępności oraz jakości informacji promujących studia na kierunku optyka okularowa.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 9 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione

Uzasadnienie

Informacje o studiach są szeroko i bezproblemowo dostępne on-line na wielu stronach internetowych Uczelni, jednostek organizacyjnych US, w tym WNŚiP, oraz na kilku facebookowych serwisach społecznościowych. Uczelnia zaplanowała, wdrożyła i używa nowoczesnych technologii informatyczno-komunikacyjne, które zapewniają zainteresowanym kandydatom na studia, studentom, pracownikom n-d, pracodawcom oraz innym użytkownikom Internetu swobodny bezproblemowy dostęp on-line do

w pełni wyczerpujących informacji o studiach na ocenianym kierunku. Informacje o studiach, na które składają: zasady i harmonogram rekrutacji, program studiów z uwzględnieniem efektów uczenia się, karty przedmiotów, opis procesu kształcenia i jego organizacji, zasady (określone szczegółowo w sylabusach) weryfikowania przez prowadzących zajęcia stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się i efektów przedmiotowych, uczelniane zasady uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego, opis procesu dyplomowania, charakterystykę warunków studiowania i wsparcia w procesie uczenia się. Zespół oceniający zwrócił uwagę na brak w zasadach rekrutacji szczegółowych informacji dla kandydatów o wsparciu osób z niepełnosprawnościami oraz na potrzebę modyfikacji sylabusów załączonych do uchwały Senatu, która określiła program studiów I stopnia na kierunku optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim obowiązujący od r. ak. 2022/2023. WNŚiP w sposób nieformalny prowadzi monitorowanie publikowanych informacji o studiach na kierunku optyka okularowa.

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

Brak

Zalecenia

Brak

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

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 10

Na US funkcjonuje Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia (USZJK), regulowany Uchwałą Senatu US nr 109/2020 oraz Zarządzeniem Rektora US nr 194/2020 w sprawie organizacji USZJK w US. Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych opracował i wdrożył Wydziałowy Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK), obejmujący studentów na wszystkich kierunkach prowadzonych przez Wydział, a także pracowników uczestniczących w procesie kształcenia. WSZJK funkcjonuje poprawnie w oparciu o zarządzenie dziekana nr 10/2021 i załącznik nr 1 do tego zarządzenia. W ramach działań WSZJK przeprowadza się przeglądy i doskonali programy studiów, ocenia się realizację procesu kształcenia, zbiera się opinie pracodawców w celu modyfikacji programów, analizuje zakładane i osiągnięte efekty realizacji praktyk zawodowych. Ponadto WSZJK charakteryzuje procedury projakościowe, harmonogram prac podmiotów zaangażowanych w proces kształcenia oraz wzory sprawozdań sporządzanych przez odpowiednie podmioty. Dziekan WNŚiP nadzoruje funkcjonowanie WSZJK i o wynikach oceny kształcenia za mijający rok informuje radę dydaktyczną Wydziału. Za realizację zadań mających charakter projakościowy odpowiadają rada dydaktyczna, dyrekcje wydziałowych instytutów, wydziałowy koordynator ds. praktyk i współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz zespoły kierunków. Merytoryczną odpowiedzialność za program studiów bierze

zespół kierunku powołany zarządzeniem dziekana WNŚiP. W skład zespołu kierunku optyka okularowa wchodzi pięć osób, z których jedna reprezentuje studentów. Do zadań zespołu należy m.in. nadzór merytoryczny nad realizacją programu studiów, proponowanie niezbędnych zmian programowych, czy opiniowanie obsady osobowej zajęć dydaktycznych. Okresowy przegląd programu studiów związany jest z kontrolą zgodności programu z zakładanymi efektami uczenia się i kwalifikacjami zdobywanymi przez studentów po ukończeniu studiów, a także zgodności programu z obowiązującymi przepisami prawa. Zespół kierunku systematycznie aktualizuje i weryfikuje zgodność sylabusów przedmiotowych z efektami kierunkowymi, odpowiedni dobór form kształcenia do treści przedmiotów, celowość stosowanych metod weryfikacji, punkty ECTS oraz zakres proponowanej literatury, jak również kwalifikacje prowadzących zajęcia.

Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny, w oparciu o oficjalnie przyjęte na Uczelni procedury.

Ze względu na charakter kierunku optyka okularowa, wszystkie zajęcia zasadniczo odbywają się z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich. W procesie dydaktycznym wykorzystywane są elementy innowacji dydaktycznych, nowoczesnej dydaktyki akademickiej, współczesnej technologii informacyjno-komunikacyjnej, w tym narzędzia i techniki kształcenia na odległość. Wiele zajęć prowadzonych jest z użyciem prezentacji i projektorów multimedialnych, niektóre z użyciem komputerów i animacji edukacyjnych. Materiały z zajęć udostępniane są studentom przez platformę MS Teams. Kanałami tej platformy studenci często również rozliczają się ze swoich obowiązków (oddają prace, prezentacje, projekty czy sprawozdania). Chociaż elementy innowacji dydaktycznej są obecne w procesie nauczania, to nie są brane pod uwagę w opracowywaniu programu studiów. Zespół oceniający **rekomenduje** uwzględnienie tych elementów w projektowaniu programu studiów na ocenianym kierunku.

Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów. Szczegółowe warunki i tryb rekrutacji na pierwszy stopień studiów w roku akademickim 2022/2023 określa uchwała Senatu US nr 66/2021 zmieniona następnie uchwałą Senatu US nr 84/2022. Powyższe dokumenty uzupełnia regulamin studiów US, przyjęty uchwałą Senatu US nr 44/2022.

Systematyczna ocena programów studiów na Wydziale jest przeprowadzana zgodnie z właściwie i adekwatnie określonymi regulacjami zamieszczonymi w § 6 i § 7 Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych US. W ramach systematycznej kontroli prowadzone są karty samooceny kierunku oraz sprawozdania z działalności zespołu kierunkowego. Do wglądu, dla zespołu oceniającego załączono skany kart samooceny dla kierunku optyka okularowa z ostatniego okresu (2020/2021 oraz 2021/2022). W ramach kart samooceny sprawdzane są: efekty uczenia się, system ECTS, metody kształcenia, metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się, stopień osiągnięcia efektów uczenia się, monitoring losów absolwentów. Zespół oceniający stwierdza, że ocena programu studiów obejmująca efekty uczenia się, dokonywana przez zespół kierunku optyka okularowa jest nieprawidłowa. Nie zwrócono bowiem uwagi na słabe powiązanie efektów uczenia się z optyką okularową oraz na brak efektów uczenia się związanych z przygotowaniem studentów do prowadzenia działalności naukowej. Ponadto, nie zwrócono uwagi, że efekty kształcenia niewystarczająco odzwierciedlają ogólnoakademicki profil studiów optyki okularowej. W systematycznej ocenie programu studiów nie uwzględnia się też metod i technik kształcenia na odległość.

Ocena programów studiów dokonywana jest na podstawie dokumentów określonych poprawnie i szczegółowo w § 7 WSZJK. Są to informacje pochodzące z: kwestionariuszy ankiet, protokołów hospitacji i wizytacji, dokumentacji efektów uczenia się i ich weryfikacji, sprawozdań i protokołów z konsultacji z podmiotami wewnętrznymi i zewnętrznymi, kart samooceny kierunku, protokołów z posiedzeń zespołów kierunków, sprawozdań rocznych zespołu kierunku optyka okularowa. Na podstawie opinii absolwentów i przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego wprowadzono liczne zmiany do programu studiów. Absolwenci sugerowali zwiększenie liczby godzin zajęć praktycznych i praktyk zawodowych oraz zmniejszenie liczebności grup laboratoryjnych. W konsekwencji program uzupełniono o nowe przedmioty, zmieniono formę wielu zajęć, np. z wykładu na konwersatorium, zmieniono treści wybranych przedmiotów na bardziej praktyczne i przydatne absolwentom optyki okularowej, zmieniono proporcje godzinowe niektórych przedmiotów. Na wniosek studentów dokonano zmian w treści zagadnień dyplomowych na kierunku optyka okularowa. Studenci postulowali zmniejszenie liczby pytań, ich doprecyzowanie i zawężenie do zagadnień związanych z przedmiotami kierunkowymi.

Od pierwszego cyklu kształcenia, każdego roku program, w mniejszym lub większym zakresie, był modyfikowany ze względu na głosy interesariuszy zewnętrznych, ale również studentów. Kontakt z interesariuszami zewnętrznymi w dużej części odbywa się w sposób zdalny, poprzez spotkania online lub kontakt mailowy/telefoniczny. Ten sposób komunikacji umożliwia też ewentualny kontakt z interesariuszami zewnętrznymi w warunkach ich nieobecności na Uczelni, w sytuacji czasowego ograniczenia jej funkcjonowania. Ocena programu studiów przez kadrę prowadzącą kształcenie oraz studentów odbywa co roku i jest przeprowadzana przez zespół kierunku optyka okularowa. Wnioski z systematycznej oceny programu studiów są wykorzystywane do jego ustawicznego doskonalenia. Uwzględniając zgłaszane przez pracodawców i absolwentów uwagi i propozycje w kolejnych latach wprowadzono szereg zmian w programie studiów.

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

(Ocenę realizacji zaleceń należy uwzględnić w ocenie spełnienia kryterium, mając na uwadze postanowienia ust. 4 pkt 2 zał. Nr 3 do Statutu PKA)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia	Ocena realizacji zalecenia (zalecenie zrealizowane / zalecenie niezrealizowane)
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium 10 (kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione)

Kryterium spełnione częściowo

Uzasadnienie

Uczelnia wyznaczyła osoby sprawujące nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów optyka okularowa. Zatwierdzanie, zmiany oraz wycofanie programu studiów dokonywane jest w sposób formalny uregulowany w wewnętrznych przepisach, w tym regulaminem studiów US. Przyjęcie na studia odbywa się w oparciu o formalnie przyjęte warunki i kryteria kwalifikacji kandydatów, regulowane są poprzez uchwały Senatu oraz regulamin studiów US. Program studiów na kierunku optyka okularowa, podlega bieżącemu monitorowaniu, ocenie i doskonaleniu realizacji procesu nauczania, w którym obecne są elementy innowacji dydaktycznych, nie są one jednak uwzględniane w projektowaniu programu studiów. Systematyczna ocena programów studiów na Wydziale jest formalnie przeprowadzana zgodnie z regulacjami Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia WNŚiP US. W ramach cyklicznych kontroli sporządzane są karty samooceny kierunku oraz sprawozdania z działalności zespołu kierunkowego. Zespół oceniający zwrócił uwagę na to, że ocena programu studiów dokonywana przez zespół kierunku optyka okularowa jest nieprawidłowa, nie jest rzetelna w sprawach i problemach będących przedmiotem precyzyjnych zaleceń zamieszczonych w ocenach K1-K5, których dotychczas WSZJK nie zidentyfikował i nie podjął działań naprawczych. Zespół oceniający zwrócił uwagę na to, że systematyczne oceny programu studiów oparte o karty samooceny wykonywane przez zespół kierunku optyka nie uwzględniają metod i technik kształcenia na odległość. Ponadto nie są efektywne, ponieważ zespół kierunku optyka nie zauważył dotychczas braku efektów uczenia się związanych z przygotowaniem studentów do prowadzenia działalności naukowej i profilem ogólnoakademickim prowadzonych studiów. Na kierunku optyka okularowa dokonywane są okresowe oceny programu studiów z udziałem interesariuszy wewnętrznych (członkowie kadry, studenci) i zewnętrznych (pracodawcy), które w ograniczonym zakresie przyczyniają się do ustawicznego doskonalenia programu studiów.

Argumenty uzasadniające obniżenie oceny:

- wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia na WNŚiP nie funkcjonuje poprawnie, ponieważ nie zidentyfikował i nie wyeliminował z programu studiów i procesu kształcenia studentów kierunku optyka okularowa dziesięciu nieprawidłowości będących przedmiotem zaleceń zamieszczonych w ocenach kryteriów K1-K5;
- prowadzone obecnie studia na kierunku optyka okularowa mają zauważalne właściwości studiów licencjackich o profilu praktycznym i nie odpowiadają w pełni zadeklarowanemu profilowi akademickiemu.

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

Brak

Zespół oceniający zaleca:

1. Przeprowadzanie przez WSZJK wnikliwszych okresowych przeglądów i ocen programu studiów na kierunku optyka okularowa ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień i problemów będących przedmiotem zaleceń zamieszczonych w ocenach K1-K5;
2. Uczelni rozpatrzenie i rozwiązanie problemu dotyczącego prowadzonych na kierunku studiów optyka okularowa o profilu ogólnoakademickim, ponieważ realizowany program na ocenianych studiach w znacznym stopniu dotyczących m.in. treści programowych oraz osób prowadzących zajęcia, odpowiada profilowi praktycznemu.

