

Sprawozdanie z działania
Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia
w roku akademickim 2024/2025
na Wydziale Fizyki

Przygotowane pod kierunkiem
Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZJK) w składzie:
Przewodniczący - dr hab. Andrzej Andrejczuk, prof. UwB
Członkowie - dr hab. Marek Nikolajuk, prof. UwB
dr Marek Brancewicz
dr Łukasz Łabieniec
dr Jan Żochowski
mgr Wojciech Dobrogowski
Krzysztof Bezubik, student III r. I st. (rok akad.
2025/2026)

Kierunek studiów Fizyka,

Zakres kształcenia *Fizyka Ogólna*: studia I stopnia

Zakres kształcenia *Fizyka Gier Komputerowych i Robotów*: studia I stopnia.

Zakres kształcenia *Fizyka Medyczna*: studia I i II stopnia,

Zakres kształcenia *Fizyka Teoretyczna*: studia II stopnia,

Zakres kształcenia *Fizyka Doświadczalna*: studia II stopnia.

Liczba studentów łącznie **49**, w tym: **8** osób na III stopniu

na studiach stacjonarnych **49**,

na studiach niestacjonarnych **0**,

na studiach podyplomowych **0**.

Jest to pierwszy raport przygotowany przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Fizyki powołany przez Dziekana w dniu 18 października 2024 roku. Zakres sprawozdania jest regulowany przez Uchwałę Nr 2614 Senatu UwB z dnia 27 listopada 2019 roku i tytuły rozdziałów są zgodne z tą uchwałą. Podrozdziały zawierają dane, które mają posłużyć do przygotowania analizy przeprowadzanej przez Uczelniany Zespół ds. Jakości Kształcenia. W tej sprawie wzorowano się na dokumencie „Analiza sprawozdań z działania systemów zapewniania jakości kształcenia w poszczególnych jednostkach Uniwersytetu w Białymstoku w roku akademickim 2023/2024” z marca 2025 r.

I. MONITOROWANIE KOMPETENCJI I DOŚWIADCZENIA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH I INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA ZE STUDENTAMI I DOKTORANTAMI

W roku akademickim 2024/2025 Wydział Fizyki liczył 50 pracowników, w tym 37 nauczycieli akademickich (NA). Wśród grupy nauczycieli akademickich zatrudnionych było 20 samodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych (w tym gronie 9 osób z tytułem

profesora), 17 niesamodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych. Dwie osoby zatrudnione były na ½ etatu. Dorobek naukowy nauczycieli akademickich był zgodny z prowadzonymi przedmiotami.

I.A Systematyczna ocena NA pod kątem podnoszenia kwalifikacji zawodowych

Analiza i ocena działalności naukowej NA dokonywana jest w ramach oceny okresowej przez Wydziałową Komisję Oceniającą oraz na bieżąco przez władze dziekańskie. W roku akademickim 2024/2025 przeprowadzono 11 hospitacji. Analizowane są również wyniki ankiet studenckich. W roku akademickim 2024/2025 Pani mgr Marta Orzechowska uzyskała stopień doktora zaś Pan dr Wojciech Olszewski uzyskał stopień doktora habilitowanego.

I.B Obsada zajęć dydaktycznych przez NA i innych pod kątem zgodności ich kompetencji i doświadczenia oraz kwalifikacji zawodowych z prowadzonymi zajęciami

Obsada zajęć dydaktycznych dokonywana była przez władze dziekańskie. Rozkład obciążeń dydaktycznych NA został odpowiednio skorelowany z kwalifikacjami, specjalnością badawczą i dorobkiem naukowym prowadzących zajęcia dydaktyczne.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Obsada zajęć dydaktycznych jest prawidłowa w zakresie zajęć z fizyki i matematyki, natomiast rekomenduje się zweryfikować kompetencje osób z Białostockiego Centrum Onkologii prowadzących zajęcia związane z zakresem kształcenia Fizyka Medyczna.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Doktoranci byli mobilizowani do aktywności w składaniu wniosków grantowych.

II. MONITOROWANIE I DOSKONALENIE PROCESU KSZTAŁCENIA

W roku akademickim 2024/2025 realizowano na Wydziale Fizyki programy studiów takie same jak w latach ubiegłych z niewielkimi zmianami. Te programy dotyczą kształcenia na kierunku fizyka w trzech zakresach na I stopniu i trzech zakresach na drugim stopniu studiów. Na pierwszym stopniu wyróżniano zakresy kształcenia: Fizyka Ogólna, Fizyka Medyczna i Fizyka Gier Komputerowych i Robotów, podczas gdy na drugim stopniu wyróżniano Fizykę Teoretyczną, Fizykę Doświadczalną i Fizykę Medyczną. Zakres kształcenia w Fizyce Medycznej jest pozostałością po profilu praktycznym realizowanym przez wiele lat przez Wydział Fizyki, zaś zakres kształcenia Fizyka Gier Komputerowych i Robotów został wprowadzony w odpowiedzi na zainteresowanie takim kierunkiem kształcenia kandydatów na studia.

Analiza programu kształcenia nie wykazywała nieprawidłowości co do treści przekazywanych podczas kształcenia ani liczby punktów ECTS jaką uzyskiwali studenci w tych trzech zakresach kształcenia. Nauki fizyczne stanowiły 65% udziału i była dyscypliną wiodącą. Duży udział miała również dyscyplina Informatyka (13%) oraz Matematyka (11%).

II.A Kierunkowe zespoły dydaktyczne

Dziekan powołał na kadencję 2024-2028 Kierunkowy Zespół Dydaktyczny (KZD).

II.B Posiadanie procedur monitorowania programów studiów

WZJK stwierdza zgodność proponowanego programu studiów ze strategią Uniwersytetu w Białymstoku oraz z misją i strategią rozwoju Wydziału Fizyki. Utrzymanie kształcenia w trzech zakresach, o których była mowa wyżej, jest elementem wstępnym do stworzenia trzech kierunków w zgodzie z obecnymi przepisami dotyczącymi standardów kształcenia.

II.C Uwzględnianie w programach studiów wniosków z analizy monitoringu karier studentów i absolwentów studiów oraz wniosków z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy

Ponieważ liczba absolwentów jest niewielka monitoring karier byłych studentów w zasadzie nie istnieje. W roku akademickim 2024/2025 nie było żadnych odpowiedzi na zapytania wysłane z Biura Karier do absolwentów Wydziału Fizyki. W ciągu 5 ostatnich lat tylko 9 osób odpowiedziało na ankietę. Z tych danych nie wynikły żadne wnioski dotyczące zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy i ewentualnej modyfikacji programu studiów.

II.D Dostępność informacji o programach studiów, realizacji procesu kształcenia oraz o uzyskiwanych kwalifikacjach na stronach internetowych jednostek

Programy studiów wraz z informacją o uzyskanych kwalifikacjach są dostępne na stronie internetowej Wydziału Fizyki.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Rekomenduje jak najszybsze wprowadzenie na Wydziale Fizyki trzech kierunków kształcenia: Fizykę Ogólną, Fizykę Gier Komputerowych i Robotów oraz Fizykę Medyczną. W stanie obecnym rekomenduje się aby wszystkie zajęcia prowadzone na kierunku Fizyka należały w 100% do nauk fizycznych.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Rekomendacji aby organizować rozmowę kwalifikacyjną ze studentami aplikującym w ramach programu non-degree przez komunikator nie da się zrealizować. Przygotowanie językowe sprawdza uczelnia wysyłająca studenta i Wydział Fizyki nie ma prawa nie przyjmując studenta (studentkę) na kształcenie w ramach tego programu.

III. OCENA JAKOŚCI ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH

Monitorowanie jakości zajęć dydaktycznych odbywało się przez analizę wyników hospitacji oraz wyników ankiet studenckich.

III.A Liczba hospitacji

W roku akademickim 2024/2025 na Wydziale Fizyki przeprowadzano 11 hospitacji zajęć dydaktycznych, w tym 5 w semestrze zimowym i 6 w semestrze letnim. We wszystkich przypadkach wyniki hospitacji okazały się pozytywne. W poprzednim roku akademickim liczba hospitacji wynosiła 16.

III.B Ocena studentów w zakresie wypełniania przez prowadzących zajęcia obowiązków związanych z kształceniem

Analiza ankiet wypełnionych przez studentów I i II stopnia w roku akademickim 2024/2025 dotyczy 145 przedmiotów i powiązanych z nimi 269 zajęć* prowadzonych na Wydziale Fizyki w roku akademickim 2024/2025. **Poziom ankietowania**, liczony jako procent wypełnionych ankiet (180) w stosunku do ogólnej liczby ankiet możliwych do wypełnienia przez studentów (1047), **wyniósł 17,2%** (w ubiegłym roku **10,4%**) zaś procent osób (nauczycieli) **przeankietowanych** wyniósł **76,9%** (w poprzednim roku **56,7%**)

Średnia ocena zajęć prowadzonych przez pracowników Wydziału Fizyki jest cały czas wysoka i w roku akademickim 2024/2025 wyniosła (w skali od 1 do 5) 4,45 [w poprzednim

* Jeden przedmiot może składać się nawet z 3 zajęć (wykład, konwersatorium, laboratorium)

roku 4,63]. Zatem można uznać że **ocena studentów** w zakresie wypełnienia przez prowadzącego zajęcia obowiązków związanych z kształceniem **jest pozytywna**.

Również analiza ankiet absolwenta wykazała, że studenci wysoko oceniali wpływ ukończenia studiów na rozwinięcie: znajomości zagadnień teoretycznych, zdolności do wykonywania zawodów zgodnych z profilem ukończonych studiów, umiejętności samodzielnego doksztalcania się oraz wiedzy o świecie. Bardzo wysoko oceniono również kompetencje nauczycieli akademickich. Na pytanie czy gdyby jeszcze raz zdawali na studia to wybraliby ten sam kierunek na UwB 11 na 12 ankietowanych odpowiedziało TAK.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Wzrósł poziom wypełnienia ankiet w stosunku do poprzedniego roku akademickiego. Rekomenduje się jednak dalsze namawianie studentów do wypełniania ankiet.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Zachęcano studentów do wypełniania ankiet w systemie USOS.

IV. MONITOROWANIE WARUNKÓW KSZTAŁCENIA I ORGANIZACJI STUDIÓW

Specjalistyczna Biblioteka Fizyczna (jednostka Biblioteki Uniwersytetu w Białymstoku) funkcjonuje bez zarzutów i jest często odwiedzana przez studentów. Biblioteka prenumeruje 2 zagraniczne i 10 krajowych czasopism w wersji papierowej. W roku akademickim 2024/2025 zakupiono 12 książek zagranicznych i 37 krajowych. Stan faktyczny zbiorów wynosi 16112 pozycji. Dostęp do kilku internetowych baz danych literatury naukowej z dziedziny fizyka został zakupiony przez Wydział i wydaje się że dostęp do literatury wśród pracowników i studentów jest wystarczający.

Ogólnie sale są wyposażone w środki audiowizualne, chociaż w jednej sali stwierdzono techniczne problemy w wykorzystaniu tych środków. Laboratoria studenckie są prawidłowo wyposażone. Stwierdzono jednak pewne braki w wyposażeniu Laboratorium Fizyki Medycznej. Liczniki impulsów z detektorów scyntylicyjnych są przestarzałe i niekiedy nastawy czasu zliczania nie działają. Liczniki są systematycznie naprawiane ale błędy pojawiają się coraz częściej i konieczna jest jak najszybsza ich wymiana na nowy sprzęt.

WZJK zauważył również, że konieczna jest aktualizacja oprogramowania oraz bazy sprzętowej w laboratorium 2021 wynikająca z wieku zakupionych tam komputerów i systemu operacyjnego. Pracownia ta wykorzystuje całkiem sprawne systemy komputerowe, jednak już z nieaktualnym systemem operacyjnym (Windows 7) oraz oprogramowaniem pomiarowym Coach w wersji z roku 2015

W okresie który obejmuje to sprawozdanie, ze strony Samorządu Studenckiego nie napłynęły żadne uwagi dotyczące konieczności poprawy warunków lub jakości kształcenia. Również z analizy ankiet ewaluacyjnych wynika, że warunki kształcenia są zadowalające.

W roku akademickim 2024/2025 procent studentów którzy wypełnili ankiety ewaluacyjne wyniósł 92% (było 13 absolwentów z których 12 wypełniło ankiety). W poprzednim roku akademickim 2023/2024 ten wskaźnik wynosił 19.6%.

Liczba studentów, którzy przy ocenie kierunku studiów udzielili odpowiedzi zdecydowanie tak i raczej tak wyniosła 11 [w poprzednim roku 8]

Procent studentów, którzy przy ocenie kierunku studiów udzielili odpowiedzi zdecydowanie tak i raczej tak wyniósł 92% [w poprzednim roku 89.9%]

Wydział Fizyki w roku akademickim 2024/2025 nie prowadził studiów podyplomowych i brak jest ankiet uczestników takich studiów.

Liczba wypełnionych ankiet ewaluacyjnych wyniosła 12 [w poprzednim roku 9].

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Rekomenduje się modernizację aparatury w Laboratorium Fizyki Medycznej oraz uaktualnienie oprogramowanie systemowego w laboratorium w sali 2021.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

W roku akademickim 2024/2025 zebrano większą liczbę ankiet absolwenta i ankiet ewaluacyjnych.

V. MONITOROWANIE WSPARCIA STUDENTÓW (S) i DOKTORANTÓW (D)

V.A Wsparcie dydaktyczne

Wszelkie informacje związane z dydaktyką są dostępne na stronie internetowej Wydziału Fizyki pod zakładką Studenci. Są tam informacje o programie studiów, efektach uczenia się, rozkładach zajęć i organizacji roku akademickiego a także ogłoszenia związane ze sprawami dydaktyki. Ponadto Student znajdzie tam informacje o zasadach przygotowania prac dyplomowych, propozycje tematów tych prac a także listę pytań na egzamin dyplomowy. Dodatkowe informacje Student może uzyskać u opiekuna roku jak również w dziekanacie.

V.B Wsparcie naukowe

Na Wydziale Fizyki każdy student traktowany jest jako młody badacz i zawsze może się zwrócić do prowadzącego zajęcia o pomoc w zrozumieniu zagadnień, którymi jest zainteresowany. Nauczyciele naszego Wydziału bardzo sobie cenią pytania stawiane przez studentów i zawsze starają się na nie odpowiedzieć nawet poza godzinami ustalonych konsultacji. Na Wydziale działają cztery koła naukowe, gdzie studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania: Koło Naukowe Fizyków UwB, Koło Naukowe Robotyków Fi-BOT, Koło Programowania Gier Fi-Gie(r)L oraz Koło Naukowe Fizyki Medycznej „Neuron”. To ostatnie koło naukowe, powołane w ostatnim okresie, działa bardzo prężnie i gromadzi studentów również z poza Wydziału oraz realizuje grant przyznany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wydział sponsorował udział studentów w konferencjach naukowych. Można tu wymienić:

- Wyjazd studyjny do wiodących ośrodków badawczych (Listopad 2024 r.)

Podczas tego wyjazdu 5 studentów wzięło udział w Dniach Fizyki Medycznej na AGH w Krakowie oraz odwiedziło Instytut Fizyki Jądrowej PAN. Wyjazd umożliwił studentom zapoznanie się z unikalną infrastrukturą badawczą oraz praktycznymi aspektami fizyki medycznej. Szczególną wartością była wizyta w Centrum Cyklotronowym Bronowice, gdzie studenci poznali zasady działania i zastosowania kliniczne terapii protonowej, co stanowi cenne uzupełnienie programu studiów o wiedzę praktyczną niedostępną w ramach standardowych zajęć.

- Udział w międzynarodowej konferencji naukowej (Maj 2025 r.)

Wydział sfinansował udziału 6 studentów w międzynarodowej konferencji "String Theory" (stringtheory.pl) organizowanej przez Uniwersytet Wrocławski. Wyjazd ten był dla studentów pierwszą okazją do aktywnego uczestnictwa w międzynarodowym życiu naukowym. Umożliwił on bezpośredni kontakt z czołowymi badaczami oraz zapoznanie się z najnowszymi trendami i metodologią badań w dziedzinie fizyki teoretycznej. Działanie to wspiera rozwój kompetencji miękkich i budowanie kapitału naukowego studentów.

Wydział również wspiera współpracę studentów z innymi ośrodkami naukowymi (na przykład Instytutem Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie oraz synchrotron ALBA w Hiszpanii) w obszarze przygotowania prac dyplomowych.

V.C Wsparcie materialne

W roku akademickim 2024/2025 3 studentów otrzymało stypendium socjalne, 1 student otrzymał stypendium dla osoby niepełnosprawnej i 4 uzyskało stypendium rektorskie. Z zakwaterowania w domach studenta korzystało 7 studentów. Byli to w większości studenci programu Erasmus+, którzy studiowali w tym roku na Wydziale Fizyki.

V.D Inne formy wsparcia

Pełnomocnik Dziekana ds. Wsparcia Osób ze Szczególnymi Potrzebami Edukacyjnymi dba o realizację praw studentów i doktorantów w przypadku osób o szczególnych potrzebach, studiujących w dowolnym trybie i specjalizacji realizowanych na Wydziale Fizyki.

Informacje o wymienionych wyżej formach wsparcia są dostępne na stronie internetowej Wydziału Fizyki pod zakładką Studenci.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Brak rekomendacji.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

W poprzednim roku akademickim nie było rekomendacji.

VI. MONITOROWANIE MOBILNOŚCI STUDENTÓW (S) I DOKTORANTÓW (D) ORAZ STOPNIA UMIEDZYNARODOWIENIA KSZTAŁCENIA

W roku akademickim 2024/2025 w ramach programu Erasmus+ przyjechało pięcioro studentów z Hiszpanii – z uniwersytetów w Murcji, Oviedo oraz Santiago de Compostela – z czego cztery osoby realizowały mobilność przez cały rok, a jedna rozpoczęła semestralny pobyt, lecz musiała wrócić wcześniej. Ponadto przyjechało dwóch studentów z Chin z Liaocheng University: jedna osoba na semestr zimowy, a druga na semestr letni. Ten pobyt został przedłużony o kolejny semestr.

Jedna osoba wyjechała z Wydziału Fizyki na staż 3-miesięczny do Department of Nuclear Medicine, General University of Patras w Grecji. Była druga osoba zakwalifikowana na studia zagraniczne w Hiszpanii, ale ze względu na brak zgodności sylabusów wybranych przedmiotów wyjazd został zaplanowany na kolejny rok akademicki.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Więcej osób przyjeżdża na Wydział niż z niego wyjeżdża, co może oznaczać, że prowadzimy kształcenie w przystępny sposób i na wysokim poziomie.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Niestety nie udało się zwiększyć mobilności pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych.

VII. UZYSKIWANIE OPINII ABSOLWENTÓW

W roku akademickim 2024/2025 mieliśmy 13 absolwentów. 12 absolwentów [w poprzednim roku akademickim 9] wypełniło ankietę absolwenta. Zatem procent studentów którzy wypełnili ankietę absolwenta wyniósł 92% [w poprzednim roku akademickim 100%]. Procent absolwentów zadowolonych ze studiów wyniósł 92% [w poprzednim roku 100%]. Procent absolwentów, którzy wybraliby inny kierunek na UwB wyniósł 0 [w poprzednim roku też 0].

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Wyniki ankiety absolwenta wskazują na wysoką jakość kształcenia na kierunku fizyka. Brak rekomendacji.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Pozyskano większy procent ankiet absolwenckich i ewaluacyjnych.

VIII. MONITOROWANIE RELACJI Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM

W roku akademickim 2024/2025 prace Wydziałowej Rady Konsultacyjnej były utrudnione z powodu choroby przewodniczącego. Biorąc pod uwagę to, że duża część absolwentów jest zatrudniana w Białostockim Centrum Onkologii, WZJK uważa że celowe było uzupełnić skład Rady Konsultacyjnej o przedstawiciela tej instytucji.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Rekomenduje się powołać do Wydziałowej Rady Konsultacyjnej przedstawiciela Białostockiego Centrum Onkologii, przedstawicieli branży IT i przedstawicieli szkolnictwa na poziomie średnim. Rekomenduje się również zintensyfikowanie prac Rady.

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Usprawnienie współpracy z Biurem Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UwB w zakresie monitorowania karier zawodowych absolwentów – pozostaje w mocy

IX. MONITOROWANIE KARIER ZAWODOWYCH ABSOLWENTÓW

Bardzo niewielu naszych absolwentów odpowiada na ankiety rozsyłane przez Biuro Karier UwB. Niestety ankieta rozciąga się na 8 stron i jest bardzo szczegółowa. Wedle opinii WZJK ankietę należy uprościć. Wydaje się również, że celowe jest poszerzenie aktywności Biura Karier do przeszukiwania publicznych zasobów takich jak LinkedIn, ORCID, ResearchGate pod kątem odnalezienia informacji o absolwentach Wydziału Fizyki.

Niestety informacji na temat studentów Wydziału Fizyki UwB nie ma także w Ogólnopolskim systemie monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA, <https://ela.nauka.gov.pl/pl>), który pobiera dane z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych i systemu POL-on i powinien dostarczać wiarygodnych informacji o sytuacji absolwentów polskich uczelni na rynku pracy. Najprawdopodobniej system jest dopiero w trakcie rozwoju.

Z informacji pozyskanych od tych absolwentów, którzy nadal uczestniczących w pracach koła naukowego wiadomo, że sporo naszych studentów specjalności Fizyka Medyczna po ukończeniu studiów znalazło zatrudnienie w Białostockim Centrum Onkologii na stanowiskach fizyk medyczny.

Wnioski (rekomendacje dla WZJK)

Uprościć ankietę rozsyłaną przez Biuro Karier, tak by wypełnianie jej było mniej uciążliwe, co może spowodować że większy procent absolwentów wypełni ją i odeśle do Biura Karier. Należy rozważyć zwiększenie aktywności Biura Karier do zbierania informacji o absolwentach poprzez przeszukiwania publicznych zasobów.

Zaleca się również coroczny monitoring Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów szkół wyższych (ELA).

Realizacja rekomendacji WZJK oraz UZJK z poprzedniego roku akademickiego

Brak rekomendacji z poprzedniego roku akademickiego.