



Załącznik nr 1

do uchwały nr 747/2025

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 18 września 2025 r.



Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
ul. Dewajtis 5, 01-815 Warszawa

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Fizyka**

1. Poziom/y studiów: **studia pierwszego stopnia**
2. Forma/y studiów: **stacjonarna**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
nauki fizyczne

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MEiN dnia 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. 2022 poz. 2202).

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

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

| Nazwa dyscypliny wiodącej | Punkty ECTS | |
|---------------------------|-------------|---|
| | liczba | % |
| Nie dotyczy | | |

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

| L.p. | Nazwa dyscypliny | Punkty ECTS | |
|------|------------------|-------------|---|
| | | liczba | % |
| | Nie dotyczy | | |

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK NIE

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

- nauczyciel przedmiotu²
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych.....²
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu.....²
- nauczyciel prowadzący zajęcia.....²
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

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

Efekty uczenia się zakładane dla studentów kierunku Fizyka, studia pierwszego stopnia, ustalone zostały Uchwałą Nr 99/2025 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 26 czerwca 2025 r. w sprawie ustalenia programu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Fizyka. Są one określone w załączniku do [Uchwały Nr 99/2025 Senatu UKSW z dnia 26 czerwca 2025 r.](#) dla cyklu dydaktycznego 2025-2028 oraz w załączniku do [Uchwały Nr](#)

[102/2021 Senatu UKSW z dnia 22 września 2021 r.](#) dla studentów rozpoczynających studia w roku 2023/2024 lub 2024/2025. Programy studiów zawierające te efekty zostały dołączone jako Załącznik 2.1 do raportu samooceny. W dalszej części raportu prezentowane będą dane dla najnowszego toku studiów.

| Symbol efektu uczenia się | Wiedza absolwent zna i rozumie... | odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK |
|---------------------------|---|--|
| FIZ1_W01 | w zaawansowanym stopniu zakres statystyki, algebry i analizy matematycznej wymaganej do zrozumienia i opisanie podstawowych zjawisk, procesów i modeli fizycznych | P6S_WG |
| FIZ1_W02 | w zaawansowanym stopniu istotę podstawowych zjawisk fizycznych występujących przyrodzie | P6S_WG |
| FIZ1_W03 | w zaawansowanym stopniu najważniejsze prawa głównych działów fizyki | P6S_WG |
| FIZ1_W04 | w zaawansowanym stopniu metodykę badań eksperymentalnych | P6S_WG |
| FIZ1_W05 | w zaawansowanym stopniu ścisły opis zjawisk fizycznych | P6S_WG |
| FIZ1_W06 | w zaawansowanym stopniu terminologię, nomenklaturę, zwyczajowe konwencje i jednostki fizyczne | P6S_WG |
| FIZ1_W07 | w zaawansowanym stopniu zasady mechaniki kwantowej i ich zastosowanie do opisu struktury i właściwości atomów i cząsteczek | P6S_WG |
| FIZ1_W08 | w zaawansowanym stopniu główne metody pomiarowe z zakresu fizyki klasycznej | P6S_WG |
| FIZ1_W09 | w zaawansowanym stopniu podstawowe zasady termodynamiki fenomenologicznej | P6S_WG |
| FIZ1_W10 | w zaawansowanym stopniu właściwości różnych stanów materii oraz teorie stosowane do ich opisu | P6S_WG |
| FIZ1_W11 | podstawowe zasady BHP w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w laboratorium | P6S_WK |
| FIZ1_W12 | podstawowe zasady dotyczące własności przemysłowej, intelektualnej i przestrzegania prawa autorskiego | P6S_WK |
| FIZ1_W15 | podstawy działania programów komputerowych, w szczególności tych służących do symulacji i wizualizacji zjawisk fizycznych | P6S_WK |
| FIZ1_W16 | podstawowe prawa chemiczne, klasyfikację związków chemicznych oraz wybrane metody ich identyfikacji | P6S_WK |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Symbol efektu uczenia się | Umiejętności absolwent potrafi innowacyjnie wykonywać zadania oraz rozwiązywać złożone i nietypowe problemy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach, samodzielnie planować własne uczenie się przez całe życie, komunikować się z otoczeniem i uzasadniać swoje stanowisko a w szczególności: | odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK |
| FIZ1_U01 | dokonywać ścisłego opisu zjawisk fizycznych | P6S_UW |
| FIZ1_U02 | gromadzić, przetwarzać oraz przekazywać informacje | P6S_UW |
| FIZ1_U03 | posługiwać się aparatem matematycznym i metodami matematycznymi w opisie i modelowaniu zjawisk i procesów fizycznych | P6S_UW |
| FIZ1_U04 | formułować problem oraz wykorzystywać metodykę badań fizycznych do jego rozwiązywania | P6S_UW |
| FIZ1_U05 | wykorzystywać formalizm mechaniki kwantowej do opisu zjawisk fizycznych | P6S_UW |
| FIZ1_U06 | przeprowadzić proste pomiary fizyczne | P6S_UW |
| FIZ1_U07 | interpretować i prezentować wyniki pomiarów | P6S_UW |
| FIZ1_U08 | opisać zjawiska i procesy na gruncie termodynamiki i fizyki statystycznej | P6S_UW |
| FIZ1_U09 | posługiwać się technologiami informatycznymi pozwalającymi przetwarzać, analizować i przedstawiać dane z doświadczeń, symulacji i modeli teoretycznych | P6S_UW |
| FIZ1_U10 | planować pomiary i oceniać niepewność pomiarową | P6S_UW |
| FIZ1_U11 | korzystać z aparatury pomiarowej | P6S_UW |
| FIZ1_U12 | posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P6S_UK |
| FIZ1_U13 | przedstawiać w formie pisemnej i ustnej treści naukowe skierowane do fachowego odbiorcy | P6S_UK |
| FIZ1_U14 | samodzielnie zdobywać wiedzę, korzystać z literatury fachowej i specjalistycznych baz danych | P6S_UU |
| FIZ1_U15 | stosować metody numeryczne do rozwiązywania problemów z obszaru fizyki | P6S_UW |
| FIZ1_U16 | przekazywać w mowie i piśmie informacje oraz wyrażać swoje zdanie podając argumenty za i przeciw. Potrafi bronić swoich tez w dyskusji | P6S_UK |
| FIZ1_U17 | posługiwać się terminologią niezwiązaną bezpośrednio z kierunkiem studiów, aby rozwiązywać problemy interdyscyplinarne | P6S_UW |
| FIZ1_U18 | pracować w zespole i organizować czas pracy własnej | P6S_UO |
| Symbol efektu uczenia się | Kompetencje społeczne absolwent jest gotowy do kultywowania i upowszechniania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, | odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 6 PRK |

| | | |
|----------|---|--------|
| | <p>samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów, którymi kieruje i organizacji, w których uczestniczy, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań, a w szczególności:</p> | |
| FIZ1_K01 | <p>dostrzegania ograniczeń własnej wiedzy i rozumienia potrzeby dalszego kształcenia</p> | P6S_KK |
| FIZ1_K02 | <p>formułowania pytań, służących pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p> | P6S_KK |
| FIZ1_K03 | <p>pracy zespołowej; rozumienia konieczności systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter</p> | P6S_KK |
| FIZ1_K04 | <p>przestrzegania zasad etyki zawodowej</p> | P6S_KR |
| FIZ1_K05 | <p>myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy</p> | P6S_KO |
| FIZ1_K06 | <p>komunikowania się z osobami spoza środowiska zawodowego w sposób zrozumiały, dzieląc się podstawową wiedzą z zakresu fizyki oraz formułując opinie w sposób odpowiedzialny i dostosowany do poziomu odbiorcy</p> | P6S_KO |
| FIZ1_K07 | <p>dbania o poziom sprawności fizycznej</p> | P6S_KK |

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

| Imię i nazwisko | Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni |
|----------------------|--|
| Dominik Kurzydłowski | dr hab. prof. ucz. – Dziekan Wydziału |
| Arkadiusz Listkowski | dr inż. – Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia |
| Agata Kamińska | dr hab. prof. ucz. – Dyrektor Instytutu Nauk Fizycznych |
| Tomasz Radożycki | dr hab., prof. ucz., |
| Michał Artymowski | dr hab. – pełnomocnik Dziekana ds. praktyk dla kierunku Fizyka |
| Piotr Maj | dr inż. - pełnomocnik Dziekana ds. Prac dyplomowych |
| Łukasz Mioduszeowski | dr – pełnomocnik ds. organizacji kształcenia na kierunku Fizyka |
| Nikola Cichocka | Mgr |
| Ewa Maliniak | mgr – kierownik Dziekanatu WMP UKSW |
| Monika Zięba | mgr – starszy specjalista ds. administracyjnych |

Spis treści

| | |
|---|---|
| Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów | 2 |
| Prezentacja uczelni | 8 |
| Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim | 9 |
| Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się | 9 |
| 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 | 14 |
| Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie | 20 |
| Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry | 27 |
| Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie | 32 |
| Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku | 37 |
| Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku | 42 |
| Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia | 49 |
| 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 |
| Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów | 71 |
| Część III. Załączniki | 74 |
| Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów | 74 |
| Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie (UKSW) powstał w 1999 roku w wyniku dynamicznego rozwoju i przekształcenia się Akademii Teologii Katolickiej w Warszawie (ATK) w publiczny Uniwersytet na mocy USTAWY z dnia 3 września 1999 r. o utworzeniu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie (Dz.U.2019.1012 tj. z dnia 2019.05.30).

W strukturę Uniwersytetu wchodzi obecnie 12 wydziałów reprezentujących różne dziedziny, dyscypliny naukowe i kierunki studiów, w tym Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych, na którym prowadzony jest kierunek Fizyka. UKSW obecnie kształci około 10 500 studentów na 74 kierunkach na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych i 187 doktorantów w szkole doktorskiej. Działalność badawcza prowadzona jest w 23 instytutach. W ostatniej ewaluacji 21 dyscyplin naukowych na UKSW otrzymało kategorię A+, A lub B+. Uniwersytet posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora oraz stopnia doktora habilitowanego w 22 dyscyplinach, w tym stopnia doktora nauk fizycznych. Uniwersytet zatrudnia obecnie 1243 osoby, z czego 123 osoby to nauczyciele akademicy na stanowiskach dydaktycznych, 694 osoby na stanowiskach badawczo-dydaktycznych oraz 14 osób na stanowiskach badawczych. Spośród nauczycieli akademickich 19 osób to cudzoziemcy. Pracownicy wsparcia administracyjnego i obsługi to 412 osób, którzy stanowią 33% pracowników uczelni.

W całej sferze swojej działalności UKSW kieruje się zasadami Wielkiej Karty Uniwersytetów Europejskich, propagując idee europejskie oraz realizując i kreując międzynarodowe programy badawcze i edukacyjne. Działalność badawcza i dydaktyczna prowadzona na UKSW z założenia ma być zrównoważona, a kształcenie studentów – powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi oraz tworzeniem nowej wiedzy. Zgodnie ze [Statutem UKSW](#), „w Uniwersytecie obowiązują zasady wolności badań naukowych i działalności artystycznej oraz wolności nauczania, które są ze sobą zintegrowane”. Od momentu powstania UKSW konsekwentnie realizuje program rozwoju, którego celem jest wzrost interdyscyplinarności prowadzonych badań naukowych. Proces ten jest wpisany w [misję i strategię rozwoju Uczelni](#), a nauki ścisłe, w tym fizyka, są jego nieodłączną częścią, wprost wymienianą w oficjalnej dokumentacji. W misji Uniwersytetu jest zawarte zobowiązanie do prowadzenia badań naukowych oraz kształcenia przyszłych elit intelektualnych we wszystkich dziedzinach naukowych uważanych współcześnie za uniwersyteckie: zarówno w obszarze nauk teologicznych, humanistycznych i społecznych, jak i nauk ścisłych, przyrodniczych, technicznych i medycznych. We wszystkich aspektach swojej działalności UKSW będzie kierował się zasadami *Magna Charta Universitatum*. Realizujemy i kreujemy międzynarodowe programy badawcze i edukacyjne. W obliczu obserwowanych zmian technologicznych oraz rosnącego znaczenia badań interdyscyplinarnych, rozwój nauk ścisłych stanowi ważny element wzmacniania potencjału badawczego uczelni. Obszary te odgrywają istotną rolę w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań odpowiadających na wyzwania współczesności, w tym w zakresie biotechnologii, energetyki oraz zaawansowanych technologii materiałowych. Uczelnia konsekwentnie rozbudowuje infrastrukturę badawczo-dydaktyczną, która w ciągu ostatnich 13 lat objęła m.in. budowę Centralnego Laboratorium Nauk Przyrodniczych (CLNP) UKSW (2013), hali sportowej (2020), budynku Collegium Medicum (2022), oraz Multidyscyplinarnego Centrum Badawczego (MCB) (2022). Pierwsza i czwarta z tych czterech dużych inwestycji ma ścisły związek z rozwojem kierunku Fizyka. CLNP jest obecnie podstawowym miejscem prowadzenia badań i dydaktyki dla pracowników Instytutu Nauk Fizycznych (INF), a wielu z nich prowadzi badania w MCB, którego Dyrektorem jest pracownik Instytutu Nauk Fizycznych - ks. dr inż. Marek Muzyk.

Kierunek Fizyka od lat stanowi ważny element strategii rozwoju uczelni. Kadra naukowo-dydaktyczna i naukowa Instytutu Nauk Fizycznych oraz studenci kierunku Fizyka korzystają z nowoczesnej i ciągle rozbudowywanej infrastruktury Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoła Nauk Ścisłych

i współpracują z innymi przedstawicielami nauk ścisłych i przyrodniczych (matematyka, chemia, informatyka, biologia), nauk medycznych (Wydział Medyczny. Collegium Medicum UKSW, kierunki lekarski i pielęgniarstwo), jak również nauk inżynierijno-technicznych (inżynieria środowiska), zarówno w zakresie usług dydaktycznych, gwarantujących obsadę zajęć kompetentnymi wykładowcami, jak i badań naukowych. W ostatniej ewaluacji Kierunek uzyskał kategorię B+.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

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

Studia na kierunku Fizyka I stopnia to jeden z elementów realizacji [Strategii Rozwoju UKSW \(Załącznik do Uchwały Nr 12/2026 Senatu UKSW z dnia 29 stycznia 2026 r.\)](#), zakładającej dbałość o rozwój wszystkich dziedzin, uważanych współcześnie za uniwersyteckie, zarówno w obszarze nauk humanistycznych i społecznych, jak i nauk ścisłych, przyrodniczych i technicznych oraz medycznych. UKSW w założeniu jest uczelnią akademicką, w której działalność badawcza i dydaktyczna jest zrównoważona, a kształcenie studentów powiązane z prowadzonymi badaniami naukowymi oraz tworzeniem nowej wiedzy. Uczelnia chce kształcić intelektualną elitę społeczeństwa i państwa oraz przygotowywać do życia zawodowego wysoko wykwalifikowanych, aktywnych i twórczych specjalistów. Koncepcja i cele kształcenia na kierunku Fizyka są spójne z działalnością naukową prowadzoną przez pracowników Instytutu Nauk Fizycznych UKSW (INF) oraz uwzględniają kształcenie studentów w zakresie kompetencji badawczych właściwych dla profilu ogólnoakademickiego, tj.: oferta zajęć zakłada równoważenie solidnych podstaw teoretycznych z kształceniem kompetencji badawczych i analitycznych, w tym kompetencji cyfrowych, niezbędnych zarówno do kontynuacji kształcenia, jak i wejścia na zawodowy rynek pracy oraz uwzględnia udział studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej.

Koncepcja kształcenia w zakresie doboru treści i efektów uczenia się bazuje na doświadczeniach wiodących europejskich ośrodków akademickich, takich jak Uniwersytet w Burgos (Hiszpania), Techniczny Uniwersytet w Nowym Sadzie (Serbia), Uniwersytet Warszawski i Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie oraz na aktualnym stanie wiedzy i badaniach naukowych pracowników INF w zakresie inżynierii materiałowej, fizyki ciała stałego, fizyki cząstek elementarnych, astrofizyki, kosmologii, optyki, elektrodynamiki, fizyki półprzewodników i nadprzewodników. W [misji i strategii Wydziału](#) zapisano, że celem jest „kształcenie studentów w zakresie nauk ścisłych dające wiedzę i umiejętności rozwiązywania problemów w wielu dziedzinach, niezbędne do rozpoczęcia pracy zawodowej lub naukowej”. Cele kształcenia na studiach I stopnia obejmują w szczególności: (1) opanowanie podstawowych działów fizyki i aparatu matematycznego, (2) nabycie umiejętności modelowania i analizy danych (w tym obliczeń numerycznych), (3) nabycie kompetencji eksperymentalnych i laboratoryjnych oraz (4) rozwinięcie kompetencji społecznych i komunikacyjnych właściwych dla pracy zespołowej i prezentacji wyników. Wprowadzenie zajęć z chemii jest elementem wyróżniającym koncepcję kształcenia – wzmacnia interdyscyplinarność i przygotowuje do pracy w środowiskach badawczych i przemysłowych, w których granice między fizyką materiałów, chemią i inżynierią są płynne. Obowiązkowy kurs chemii na wczesnym etapie studiów (1 rok) nie jest normą na wielu szkołach wyższych w Polsce. Został on wprowadzony z 3 powodów: 1) Wielu pracowników INF specjalizuje się w fizyce ciała stałego i/lub fizyce materiałów. Kurs chemii pozwala więc studentom na łatwiejszą współpracę z badaczami Instytutu. 2) Wielu studentów odbywa praktyki w Multidyscyplinarnym Centrum Badawczym w Dziekanowie. Prowadzone tam badania znajdują się często na pograniczu chemii i fizyki. 3) Znajomość chemii daje naszym absolwentom przewagę na rynku pracy, pozwalając im na szukanie zatrudnienia w szerzej rozumianych naukach przyrodniczych.

Efekty uczenia się określone dla studentów kierunku fizyka opisują ogólne i szczegółowe kryteria w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych właściwe dla poziomu 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Realizowane efekty uczenia się przypisano w całości do dyscypliny „nauki fizyczne”.

Zgodnie z ustalonymi przez Senat UKSW efektami uczenia się Absolwent studiów pierwszego stopnia na kierunku Fizyka o profilu ogólnoakademickim posiada wiedzę i umiejętności umożliwiające samodzielne rozwiązywanie problemów z zakresu fizyki. Potrafi posługiwać się niezbędnym do tego aparatem matematycznym (analiza, algebra, statystyka) i wykorzystywać nowoczesne narzędzia informatyczne, rozumie również podstawowe prawa chemii. Opanował ogólną wiedzę dotyczącą podstawowych działów fizyki (mechanika klasyczna i kwantowa, termodynamika, elektrodynamika, fizyka atomu, jądrowa i ciała stałego), a z jednym z tych działów zapoznał się w sposób szczegółowy. Rozumie metodykę badań fizycznych, uzyskaną wiedzę może stosować w celu rozwiązywania złożonych i nietypowych zagadnień związanych z wykonywaniem zawodu w zakresie fizyki.

Koncepcja kształcenia zakłada wybór jednej z dwóch specjalności:

- Fizyka teoretyczna – rozwija umiejętności analityczne, matematyczne i informatyczne, w tym znajomość metod symulacyjnych, numerycznych, sztucznej inteligencji i formalizmu teorii względności; przygotowuje do pracy badawczej i kontynuowania nauki na studiach II stopnia o profilu ogólnoakademickim, a także do pracy z bazami danych i naukowym oprogramowaniem.
- Fizyka stosowana – kładzie nacisk na kompetencje praktyczne i technologiczne, związane m.in. z elektroniką, spektroskopią i nowoczesnymi technikami eksperymentalnymi; przygotowuje do pracy w sektorach przemysłowych, technologicznych i laboratoryjnych.

Absolwent w szczególności potrafi:

- przeprowadzać eksperymenty fizyczne i analizować dane pomiarowe,
- opisywać i modelować zjawiska fizyczne z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi obliczeniowych i informatycznych,
- posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2,
- efektywnie komunikować się z otoczeniem i pracować zespołowo,
- samodzielnie zdobywać i aktualizować wiedzę oraz rozwijać kompetencje zawodowe,
- Badać skład i strukturę materii oraz interpretować wyniki,
- obsługiwać specjalistyczne oprogramowanie fizyczne i systemy komputerowe związane z badaniami w zakresie fizyki,
- wyszukiwać niezbędne informacje w dostępnej literaturze specjalistycznej,
- korzystać z naukowych baz danych,
- dokumentować wyniki swoich badań oraz przekazywać je w mowie i piśmie z użyciem języka specjalistycznego,
- posługiwać się urządzeniami służącymi do wytwarzania i badania związków półprzewodnikowych (specjalność fizyka stosowana)
- wykorzystywać metody sztucznej inteligencji i symulacje numeryczne (specjalność fizyka teoretyczna)

W toku studiów absolwent rozwinął także kompetencje społeczne – rozumie znaczenie etyki zawodowej, zna zasady BHP i ochrony własności intelektualnej, jest gotów do podejmowania działań przedsiębiorczych i interdyscyplinarnych, potrafi pracować w zespole oraz indywidualnie. Jest świadomy zagrożeń dla zdrowia i środowiska związanych z badaniami fizycznymi i potrafi je minimalizować w trakcie pracy. Absolwent jest przygotowany do kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia oraz do podjęcia pracy zawodowej m.in. w ośrodkach naukowo-badawczych, laboratoriach przemysłowych, sektorze nowych technologii, edukacji. Ponadto rynek pracy poszukuje personelu o umiejętnościach analitycznych, które można zdobyć na kierunkach ścisłych. Wychodzi to naprzeciw potrzebom gospodarczym kraju, ponieważ absolwenci mogą podjąć pracę w instytucjach finansowych, ubezpieczeniowych i związanych z szeroko rozumianą analityką.

Sylwetka absolwenta jest zatem opisana w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, spójnych z poziomem 6 PRK, w tym z kluczowymi efektami dotyczącymi: (a) modelowania

i wnioskowania naukowego, (b) pracy z danymi i narzędziami obliczeniowymi, (c) kompetencji eksperymentalnych oraz (d) komunikacji naukowej i pracy zespołowej.

Efekty uczenia się dla zajęć w szczególności uwzględniają kompetencje badawcze studentów w zakresie wiedzy: student definiuje podstawowe pojęcia, które są niezbędne do wykonania przydzielonej mu pracy doświadczalnej; formułuje pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia współczesnego eksperymentu fizycznego wspomaganego komputerowo oraz symulacji komputerowych w poznaniu zjawisk fizycznych, wyjaśnia, jak wybrane metody badawcze pozwalają rozwiązywać problemy badawcze istotne dla współczesnej nauki i technologii oraz w zakresie umiejętności: student gromadzi dane eksperymentalne i informacje z literatury; planuje pomiary, dobiera zakresy pomiarowe i ocenia niepewność pomiarową na podstawie zebranych danych; przeprowadza pomiary fizyczne zgodnie z instrukcją oraz dokumentuje ich przebieg; przetwarza uzyskane dane eksperymentalne, interpretuje wyniki pomiarów i wyciąga z nich właściwe wnioski; posługuje się metodami informatycznymi do rozwiązywania problemów związanych koniecznością opracowania wyników pomiarów; stosuje technologie informatyczne do analizy i wizualizacji danych z doświadczeń, symulacji i modeli teoretycznych; przedstawia wyniki swojej pracy, stosując słownictwo specjalistyczne i popierając je dowodami naukowymi.

Efekty uczenia się pozwalające osiągnąć umiejętność komunikowania się w języku obcym są realizowane na lektoracie języka angielskiego. Student osiąga biegłość językową na poziomie B2 ESOKJ w poprawności użycia struktur gramatycznych, wymowy, zastosowania właściwego słownictwa, płynności wypowiedzi, bogactwa językowego oraz skutecznej komunikacji i interakcji. Kryteria weryfikacji obejmują sprawdzenie efektów uczenia się z zakresu trzech sprawności językowych (słuchania, czytania i pisanie) oraz użycia struktur leksykalno-gramatycznych w wypowiedziach pisemnych i ustnych. Specyficzna dla fizyki terminologia w języku angielskim jest sprawdzana na egzaminie końcowym w części ustnej, na podstawie prezentacji wybranego artykułu naukowego. Dodatkowo na zajęciach takich jak „I Pracownia fizyczna I”, „I Pracownia fizyczna II”, „Pracownia specjalistyczna”, „Pracownia dyplomowa fizyki stosowanej” i „Pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej” studenci poznają instrukcje wykonywania ćwiczeń i eksperymentów po angielsku, a także czerpią informacje z anglojęzycznej literatury naukowej. Studenci mogą też uczęszczać na przedmiot ogólnouniwersytecki „Beginner’s guide to the Universe”, który ma charakter popularnonaukowy. Jednym z jego celów jest zaznajomienie studentów z angielskim słownictwem specjalistycznym używanym we współczesnej fizyce.

Efekty uczenia się w zakresie specjalistycznej wiedzy z fizyki w dziedzinach fizyka statystyczna, mechanika kwantowa, termodynamika, metody numeryczne fizyki, szeroko rozumiane badania eksperymentalne i fizyka ciała stałego są następujące: FIZ1_U04, FIZ1_U05, FIZ1_U07, FIZ1_U08, FIZ1_U10, FIZ1_U15, FIZ1_U17, FIZ1_W02, FIZ1_W07, FIZ1_W09, FIZ1_W10, FIZ1_W16. Poniżej prezentujemy przykładowe efekty uczenia się dla wybranych zajęć specjalistycznych wg programu studiów od cyklu kształcenia 2025/26 (wszystkie są dostępne w załączniku 2.1 do raportu):

1. opisuje równania Einsteina i ich związek ze grawitacją Newtona (Wstęp do teorii względności, weryfikacja poprzez egzamin ustny)
2. tłumaczy zasady mechaniki kwantowej i opisuje przy ich pomocy właściwości atomów oraz cząsteczek (Mechanika kwantowa II, weryfikacja poprzez egzamin pisemny)
3. oblicza całki, wartości własne, reprezentacje grup i inne wielkości matematyczne przy użyciu zaawansowanych metod (Metody matematyczne fizyki, weryfikacja poprzez kolokwium pisemne oraz podczas zadań obliczeniowych na ćwiczeniach)
4. oblicza ciepło, pracę i entropię w przemianach termodynamicznych, stosuje zasady termodynamiki i zespoły statystyczne do określenia stanu różnych układów fizycznych np. gazów (Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej, weryfikacja poprzez egzamin pisemny)

W opisie szczegółowych efektów uczenia się podkreślona jest spójność doboru treści z oczekiwaniami otoczenia społeczno-gospodarczego: umiejętności w obszarze programowania, analizy danych i metod sztucznej inteligencji są wykorzystywane zarówno w badaniach naukowych, jak i w sektorach rynku pracy wykraczających poza klasycznie rozumianą fizykę (analityka, finanse, ubezpieczenia, B+R).

Kształcenie studentów jest spójne z zainteresowaniami naukowymi pracowników Instytutu Nauk Fizycznych. Efekty uczenia się są specyficzne i skorelowane z zakresem działalności naukowej UKSW w dyscyplinie nauki fizyczne. Na przykład wykład i ćwiczenia z przedmiotu „Astronomia” prowadzi prof. dr hab. Wiesław Macek, który jest uznanym astrofizykiem, a studenci na zajęciach poznają podstawy działania współczesnych instrumentów astronomicznych, podstawy budowy i dynamiki Układu Słonecznego, analizują proste problemy z zakresu astronomii sferycznej, rozumieją miejsce astronomii pomiędzy naukami ścisłymi. Przedmiot „Wstęp do teorii względności” (który realizuje efekty uczenia się: student opisuje podstawowe ścisłe rozwiązania teorii względności, wymienia problemy teoretyczne i obserwacyjne teorii względności, formułuje ścisły opis zjawisk relatywistycznych oraz stosuje aparat matematyczny teorii względności — transformacje Lorentza, interwał czasoprzestrzenny, metryki geodezyjne do modelowania i rozwiązywania zadań dotyczących ruchu cząstek, dylatacji czasu, skrócenia długości i własności czasoprzestrzeni, wyznacza związek równań Einsteina z grawitacją Newtona) prowadzi będzie dr hab. Michał Artymowski, specjalizujący się w modyfikacjach teorii grawitacji Einsteina. „Matematyczne metody fizyki” (realizujący efekty uczenia się: wyjaśnia metody analizy zespolonej, rachunku wariacyjnego, teorii operatorów i przestrzeni Hilberta stosowane w opisie zjawisk fizycznych, opisuje ścisły formalizm matematyczny wykorzystywany w fizyce, w tym operatory samosprężone, twierdzenie spektralne, funkcje Greena i teorię potencjału, wykorzystuje rachunek wariacyjny, operatory liniowe i własności przestrzeni Hilberta do modelowania zjawisk i procesów fizycznych) są prowadzone przez Prof. Marka Wolfa, uznanego specjalistę w fizyce matematycznej. „Programowanie strukturalne” prowadzone jest przez dr. Łukasza Mioduszewskiego, którego praca naukowa znajduje się na przecięciu fizyki, biologii i informatyki (studenci zapoznają się z podstawowymi konstrukcjami wybranego języka programowania i pojęciami używanymi w językach programowania; nabywają umiejętność implementacji prostych algorytmów, uruchamiania i testowania prostych programów; zapoznają się też z właściwym stylem programowania.). Ćwiczenia z „Mechaniki kwantowej I” (studenci uczą się wykonywać obliczenia związane z równaniem Schrödingera, stanami własnymi, zjawiskiem tunelowym, oscylatorem harmonicznym oraz rachunkiem zaburzeń; zajęcia przygotowują do samodzielnej analizy i interpretacji modeli kwantowych) prowadzone są przez Prof. Pawła Pęczkowskiego, który specjalizuje się w fizyce nadprzewodników. Pracownicy nieustannie podnoszą swoje kwalifikacje we wspomnianych dziedzinach, publikując artykuły naukowe, uczestnicząc w konferencjach międzynarodowych i wizytach badawczych. Szczegółowe informacje zawarte są w sprawozdaniach rocznych, które zawiera załącznik nr I do raportu samooceny. W ciągu ostatniego roku 2 pracowników INF, Michał Artymowski i Paweł Pęczkowski, uzyskali także tytuł doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych.

Podane wyżej przedmioty to tylko niektóre przykłady dopasowania zajęć do działalności naukowej kadry prawie wszyscy pracownicy Instytutu Nauk Fizycznych są bardzo aktywni naukowo. Warto zaznaczyć, że INF uzyskał kategorię naukową B+ w dyscyplinie Nauki Fizyczne. Wiąże się to między innymi z licznymi publikacjami pracowników Instytutu w prestiżowych czasopismach międzynarodowych z listy JCR. Studenci są gorąco namawiani do działalności w studenckim kole naukowym “Super Nova”. Działania koła naukowego oraz promotorów prac dyplomowych wzmocniają realizację efektów uczenia się związanych z kompetencjami badawczymi i komunikacją naukową, co jest spójne z profilem ogólnoakademickim kierunku.

Program praktyk zawiera specyficzne efekty uczenia się, realizacja których jest na bieżąco sprawdzana za pomocą dokumentacji wypełnianej przez instytucję (Ocena efektów uczenia się praktykanta), w której odbywają się praktyki. Dodatkowym narzędziem weryfikacji są dobrowolne ankiety wypełniane

przez studentów, w ramach których określają stopień realizacji poszczególnych efektów uczenia się. Dokument „Ocena efektów uczenia się praktykanta” weryfikuje efekty uczenia się dzięki następującym kategoriom oceny:

Wiedza: wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w wybranym zakładzie pracy (FIZ1_W11)

Umiejętności: samodzielnie lub we współpracy wykonuje powierzone zadania (FIZ1_U18), komunikuje się w ramach struktury organizacyjnej podmiotu oraz przetwarza i prezentuje informacje (FIZ1_U07)

- Kompetencje społeczne: uczestniczy w czynnościach organizacyjnych podmiotu, w którym były realizowane praktyki zawodowe; zdobył wstępne doświadczenie zawodowe i dostrzega swoje miejsce w nowej grupie ludzi związanych z pracą w dziedzinie fizyki (FIZ1_K03); omawia wybrane zasady odpowiedzialności zawodowej obowiązujące w danym podmiocie (FIZ1_K04).

Celem praktyk jest umożliwienie zdobycia zdolności praktycznych, pogłębienie umiejętności miękkich oraz zastosowanie wiedzy teoretycznej w sytuacji bliskiej wykonywania zawodu fizyka.

Nie przedstawiony został opis efektów uczenia się dla studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka, ponieważ zostały one zlikwidowane [Zarządzeniem Rektora nr 38/2025 z dnia 3 czerwca 2025.](#)

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|---|
| 1. | Na studiach drugiego stopnia wydzielenie specyficznych efektów uczenia się wynikających ze standardu kształcenia nauczycieli z katalogu efektów kierunkowych, poprzez utworzenie osobnego katalogu efektów osiągniętych w ramach modułu zajęć przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki. | Jako że najnowszy program studiów dotyczy jedynie studiów I stopnia, na którym nie mamy specjalizacji nauczycielskiej, to zalecenie jest nieaktualne. |
| 2. | Na obu poziomach studiów przeformułowanie, uzupełnienie i uporządkowanie kierunkowych efektów uczenia się w sposób zapewniający ich zgodność z charakterystykami drugiego stopnia PRK dla kwalifikacji uzyskanych odpowiednio na poziomach 6 i 7. | W ramach programu studiów 1. stopnia obowiązującego od roku akademickiego 2025/26 kierunkowe efekty uczenia się zostały zmienione zgodnie z sugestią PKA. Wszystkie efekty kierunkowe są teraz prawidłowo przypisane do odpowiednich efektów uczenia się na poziomie 6 PRK, są także specyficzne i nie powtarzają się. Zmiany dotyczą jedynie poziomu 6 PRK, ponieważ nie są obecnie prowadzone studia z fizyki na poziomie 7PRK. |
| ... | | |

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

brak.

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

Treści programowe realizowane na kierunku Fizyka wiążą się z koncepcją kształcenia opisaną w kryterium 1 oraz z przyjętymi efektami uczenia się i w całości je wypełniają. Są specyficzne dla zajęć, a ich opis zawiera każda karta przedmiotu (w załączniku 2.1) oraz są dostępne publicznie dla każdego użytkownika Internetu [poprzez USOSweb](#). Dodatkowo, do oferowanych treści kierunkowych podstawowych Studenci mają do wyboru 2 specjalności (moduły): fizyka teoretyczna oraz fizyka stosowana.

Na studiach stacjonarnych I stopnia kształcenie przewiduje 6 semestrów nauki, w trakcie których należy uzyskać min. 180 ECTS, z czego 142 ECTS dla zajęć związanych z działalnością naukową oraz 4 ECTS (120 godzin pod nadzorem opiekuna w miejscu praktyk) odpowiada praktykom. Oszacowano nakład pracy studenta na zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na 100 ECTS. Zajęciom do wyboru odpowiada 58 ECTS, w tym 5 ECTS zajęciom z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Moduł fizyka stosowana przeznaczona na pracownię aż 47 punktów ECTS, natomiast fizyka teoretyczna 31 punktów ECTS. Kompetencje językowe rozwijane są w ramach obowiązkowego lektoratu języka angielskiego (w sumie 120 godzin, 8 ECTS) kończącego się egzaminem na poziomie B2 (2 ECTS). Znajomość tego języka uznano za niezbędną w rozwijaniu wiedzy i umiejętności w zakresie fizyki.

Przygotowanie studenta do prowadzenia działalności naukowej i wykorzystania narzędzi badawczych w dyscyplinie Nauki Fizyczne (nie licząc narzędzi korzystających przede wszystkim z matematyki, chemii i informatyki) zapewniają następujące zajęcia (wyciąg z [planu studiów](#)):

| rok / semestr / przedmiot | Liczba godzin | | | | | ECTS | ECTS DO WYBORU | ECTS NA PRACOWNIE |
|--|---------------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------------|-------------------|
| | Wyk | Kon | Ćw. | Lab | SUMA | | | |
| I rok | | | | | | | | |
| Semestr 1 | W | K | C | L | | | | |
| Wstęp do fizyki z elementami matematyki | | | 30 | | 30 | 2 | | |
| Fizyka ogólna I | 30 | | 60 | | 90 | 7 | | |
| SUMA | | | | | 120 | 9 | 0 | 0 |
| Semestr 2 | W | K | C | L | | | | |
| Fizyka ogólna II | 30 | | 30 | | 60 | 5 | | |
| Podstawowe problemy fizyki | | 15 | | | 15 | 1 | | |
| Komputerowe wspomaganie pracowni fizycznej | | | | 30 | 30 | 2 | | 2 |
| SUMA | | | | | 105 | 8 | 0 | 2 |
| II rok | | | | | | | | |
| Semestr 3 | W | K | C | L | | | | |
| Fizyka ogólna III | 30 | | 30 | | 60 | 4 | | |
| I Pracownia fizyczna I | | | | 30 | 30 | 3 | | 3 |
| Mechanika teoretyczna | 30 | | 30 | | 60 | 5 | | |
| Moduł: Fizyka teoretyczna | | | | | | | | |
| Astronomia | 30 | | | | 30 | 3 | 3 | |
| Moduł: Fizyka stosowana | | | | | | | | |
| Podstawy współczesnej elektroniki | 30 | | | | 30 | 3 | 3 | |
| SUMA Fizyka teoretyczna | | | | | 180 | 15 | 3 | 3 |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|----------|----------|
| SUMA Fizyka stosowana | | | | | 180 | 15 | 3 | 3 |
| Semestr 4 | W | K | C | L | | | | |
| Fizyka ogólna IV | 30 | | 30 | | 60 | 4 | | |
| I Pracownia fizyczna II | | | | 30 | 30 | 3 | | 3 |
| Elektrodynamika | 30 | | 30 | | 60 | 4 | | |

Moduł: Fizyka teoretyczna

| | | | | | | | | |
|----------------------------|----|--|----|--|-----------|---|---|--|
| Symulacje numeryczne | 30 | | 30 | | 60 | 5 | 5 | |
| Metody matematyczne fizyki | 30 | | 30 | | 60 | 5 | 5 | |

Moduł: Fizyka stosowana

| | | | | | | | | |
|--|----|--|----|----|------------|-----------|-----------|----------------|
| Do wyboru: Symulacje numeryczne albo Metody matematyczne fizyki | 30 | | 30 | | 60 | 5 | 5 | 0 lub 5 |
| Elektronika w eksperymencie fizycznym | | | | 75 | 75 | 5 | 5 | 0 lub 5 |
| SUMA Fizyka teoretyczna | | | | | 270 | 21 | 10 | 3 |
| SUMA Fizyka stosowana | | | | | 285 | 21 | 10 | 3 lub 8 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|---|--|--|
| Semestr 5 | W | K | C | L | | | | |
| Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej | 30 | | 30 | | 60 | 5 | | |
| Mechanika kwantowa I | 30 | | 30 | | 60 | 5 | | |
| Wstęp do fizyki ciała stałego I | 30 | | 30 | | 60 | 4 | | |
| Wstęp do fizyki atomu i cząsteczek | 30 | | 30 | | 60 | 5 | | |

Moduł: Fizyka teoretyczna

| | | | | | | | | |
|---|----|--|----|----|-----------|---|---|---|
| Wstęp do teorii względności | 15 | | 15 | | 30 | 2 | 2 | |
| Pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej I | | | | 60 | 60 | 5 | 5 | 5 |

Moduł: Fizyka stosowana

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----|------------|-----------|----------|----------|
| Pracownia dyplomowa fizyki stosowanej I | | | | 90 | 90 | 6 | 6 | 6 |
| SUMA Fizyka teoretyczna | | | | | 330 | 26 | 7 | 5 |
| SUMA Fizyka stosowana | | | | | 330 | 25 | 6 | 6 |

| | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|---|--|---|
| Semestr 6 | W | K | C | L | | | | |
| Pracownia specjalistyczna | | | | 30 | 30 | 3 | | 3 |
| Seminarium dyplomowe | | | 30 | | 30 | 2 | | |
| Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych | 30 | | | | 30 | 2 | | |

Moduł: Fizyka teoretyczna

| | | | | | | | | |
|--|----|--|----|----|-----------|---|---|---|
| Mechanika kwantowa II | 30 | | 30 | | 60 | 4 | 5 | |
| Pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej II | | | | 60 | 60 | 5 | 5 | 5 |

Moduł: Fizyka stosowana

| | | | | | | | | |
|--|----|--|----|----|-------------|------------|-----------|-----------|
| Wstęp do fizyki ciała stałego II | 15 | | 15 | | 30 | 3 | 3 | |
| II Pracownia Fizyczna | | | | 90 | 90 | 10 | 10 | 10 |
| Pracownia dyplomowa fizyki stosowanej II | | | | 60 | 60 | 5 | 5 | 5 |
| SUMA Fizyka teoretyczna | | | | | 210 | 16 | 10 | 8 |
| SUMA Fizyka stosowana | | | | | 270 | 25 | 18 | 18 |
| RAZEM Fizyka teoretyczna | | | | | 1215 | 95 | 30 | 21 |
| RAZEM Fizyka stosowana | | | | | 1290 | 103 | 37 | 29 |

Karty opisów dla przedmiotów nowego programu zostały dodane do załącznika 2.1 do raportu. Aktualność treści programowych realizowana jest m.in. poprzez bezpośrednie zaangażowanie kadry akademickiej w pracę naukową wiążącą się z tematyką wykładów. Dzięki temu treści zawarte w wykładach mogą być na bieżąco aktualizowane.

W przypadku studiów I stopnia z fizyki treści programowe można podzielić na trzy podstawowe grupy: dotyczące ogólnej zaawansowanej wiedzy fizycznej oraz powiązanych umiejętności i kompetencji społecznych, dotyczące wspomagającej wiedzy matematycznej, chemicznej i informatycznej oraz umiejętności ich wykorzystania, a także dotyczące wybranej ścieżki kształcenia. Treści są przypisane do trzech kolejnych lat kształcenia.

Na pierwszym i drugim roku w ramach przedmiotów „Fizyka ogólna” student rozwija wiedzę z ogólnych działów fizyki: podstaw mechaniki, elektrodynamiki, fizyki fal i optyki, fizyki atomu i cząstek elementarnych oraz termodynamiki. Ważnym elementem kształcenia na pierwszych dwóch latach studiów są przedmioty dotyczące matematyki, chemii i informatyki. Kurs chemii ogólnej może wydawać się nietypowym przedmiotem na pierwszym roku studiów kierunku Fizyka. Jednakże Oznaczająca część pracowników INF specjalizuje się w fizyce półprzewodników, fizyce materiałowej i innych działach fizyki doświadczalnej, w których podstawowa znajomość chemii jest niezbędna. Studenci biorą też udział w zajęciach matematycznych, które mają zapewnić im niezbędne narzędzia do zrozumienia fizyki jako matematycznego opisu rzeczywistości. W ciągu pierwszych dwóch lat studiów studenci uczęszczają na „Analizę matematyczną” I, II i III, „Algebrę liniową” oraz „Rachunek prawdopodobieństwa i statystykę”.

Jednym z ważniejszych elementów są też wspomniane przedmioty informatyczne, mające na celu przygotowanie studentów do pisania skryptów w Pythonie, zwłaszcza pod kątem fizyki, opracowania danych, analizy numerycznej itp.

Na trzecim semestrze studiów studenci dokonują wyboru pomiędzy jednym z dwóch modułów, tj. pomiędzy fizyką teoretyczną a stosowaną.

Moduł „Fizyka teoretyczna” skupia się na przedmiotach pozwalających lepiej zrozumieć fundamentalne prawa fizyki („Mechanika kwantowa II”, „Wstęp do teorii względności”) oraz zastosować nowoczesne metody informatyczne w fizyce („Uczenie maszynowe i sieci neuronowe”, „Wybrane techniki sztucznej inteligencji”). Moduł „Fizyka stosowana” skupia się na metodach eksperymentalnych fizyki („Podstawy spektroskopii”, „II pracownia fizyczna”, „Elektronika w eksperymencie fizycznym”). W ramach modułu „Fizyka stosowana” część punktów ECTS student zdobywa angażując się w projekty badawcze pod okiem pracowników badawczych lub badawczo-dydaktycznych, realizując jednocześnie program studiów. Wybór modułu jest elementem indywidualizacji ścieżki studiowania i pozwala ukierunkować rozwój kompetencji: odpowiednio w stronę pogłębionej analizy teoretycznej i narzędzi obliczeniowych albo w stronę metod doświadczalnych, aparatury i interpretacji danych eksperymentalnych.

Poczynając od drugiego roku studenci uczęszczają na szereg przedmiotów fakultatywnych i specjalistycznych. Wykraczają one poza szeroko rozumianą fizykę ogólną i skupiają się na takich zagadnieniach jak astronomia, programowanie, fizyka statystyczna, fizyka ciała stałego, fizyka jądrowa i cząstek elementarnych. Przedmioty specjalistyczne i fakultatywne nakierowane są na węższą, ale pogłębioną wiedzę z konkretnych dziedzin. Dodatkowo studenci uczęszczają na szereg przedmiotów laboratoryjnych, takich Pracownia Fizyczna I i II, pracownia specjalistyczna I i II oraz komputerowe wspomaganie pracowni fizycznej. Przedmioty laboratoryjne pozwalają studentom na praktyczne poznanie praw przyrody i na naukę analizy, obróbki i prezentacji zebranych danych. W programie studiów sprzed 2025/26 moduł „Fizyka stosowana” był oznaczony jako „Fizyka Projektowa”. W przypadku wyboru fizyki projektowej część z przedmiotów ma mniej godzin i w konsekwencji mniej punktów ECTS. Punkty realizowane są w trakcie pracy własnej studenta w ramach zadanych projektów wdrożeniowych w pracowni projektowej. Całość toku studiów uzupełniają zajęcia ogólnouczelniane:

lektorat z języka angielskiego, przedmioty z bloku humanistycznego lub społecznego, zajęcia WF, ochrona własności intelektualnej, kultura i techniki studiowania.

Pragniemy zaznaczyć, że na drugim i trzecim roku widoczne będą zmiany wprowadzone do programu studiów zgodnie z rekomendacjami PKA. Poprzednie ogólne nazwy przedmiotów, takie jak „Wykład Fakultatywny II” czy „Wykład specjalistyczny III” zostały doprecyzowane. Dzięki szerokiej ofercie przedmiotów do wyboru, poruszających tematykę od fizyki teoretycznej, przez pracownie fizyczne i fizyko-chemiczne po przedmioty informatyczne udało się zagwarantować studentom elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia.

Metody kształcenia są różnorodne i zapewniają osiągnięcie przez studenta wszystkich efektów uczenia się. Nakład pracy studenta został opisany w kartach przedmiotów z wyważeniem czasu kontaktu bezpośredniego z nauczycielem i pracy własnej studenta. Do kontaktu bezpośredniego studenta z nauczycielem akademickim zalicza się zajęcia dydaktyczne, konsultacje indywidualne, o ile są obowiązkowe dla każdego studenta grupy zajęciowej oraz egzaminy. Ćwiczenia, laboratoria, konwersatoria oraz seminaRIA stanowią około 55% wszystkich zajęć (1230 godzin z 2235) dla modułu „Fizyka teoretyczna” i około 59% (1320 godzin z 2235) dla modułu „Fizyka stosowana”. Prowadzone wykłady stanowią około 37% zajęć (825 godzin z 2235) dla modułu „Fizyka teoretyczna” i około 33% (735 godzin z 2235) dla modułu „Fizyka stosowana”, nie wliczając w to zajęć związanych z przedmiotami ogólnouczelnianymi. Szczegółowe dane zawierają Tabele 2 i 3.

Tabela 2: Wykaz zajęć dla modułu Fizyka teoretyczna

| Semestr | Liczba godzin w semestrze | Wykłady | Ćwiczenia 8-30 osób | Laboratoria do 20 osób | SeminaRIA/konwersatoria do 20 osób | Lektorat | WF | Liczba godzin w tygodniu |
|-------------|---------------------------|------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| 1 | 375 | 120 | 180 | 30 | 15 | 30 | 0 | 25 |
| 2 | 375 | 150 | 180 | 0 | 15 | 30 | 0 | 25 |
| 3 | 375 | 150 | 135 | 30 | 0 | 30 | 30 | 25 |
| 4 | 405 | 150 | 120 | 60 | 15 | 30 | 30 | 27 |
| 5 | 390 | 165 | 165 | 60 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| 6 | 315 (+120 praktyk) | 90 | 90 | 120 | 15 | 0 | 0 | 21 |
| Suma | 2235 (2355) | 825 | 870 | 300 | 60 | 120 | 60 | 149 |

Tabela 3: Wykaz zajęć dla modułu Fizyka stosowana

| Semestr | Liczba godzin w semestrze | Wykłady | Ćwiczenia 8-30 osób | Laboratoria do 20 osób | SeminaRIA/konwersatoria do 20 osób | Lektorat | WF | Liczba godzin w tygodniu |
|-------------|---------------------------|------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|------------|-----------|--------------------------|
| 1 | 375 | 120 | 180 | 30 | 15 | 30 | 0 | 25 |
| 2 | 375 | 150 | 180 | 0 | 15 | 30 | 0 | 25 |
| 3 | 375 | 150 | 135 | 30 | 0 | 30 | 30 | 25 |
| 4 | 420 | 120 | 90 | 135 | 15 | 30 | 30 | 28 |
| 5 | 405 | 150 | 135 | 120 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 6 | 285 (+120 praktyk) | 45 | 45 | 180 | 15 | 0 | 0 | 19 |
| Suma | 2355 | 735 | 765 | 495 | 60 | 120 | 60 | 149 |

W obecnym roku akademickim zajęcia zdalne odbywają się tylko w wyjątkowych okolicznościach, na przykład w wypadku wyjazdu służbowego prowadzącego. Należy podkreślić, że nauczanie zdalne nie jest formą podstawową, lecz jedynie uzupełniającą, stosowaną w znikomym stopniu. Z przedmiotów obowiązkowych formę zdalną mają jedynie „Kultura i techniki studiowania”, wykład z przedmiotu „Bazy danych” (dla którego egzamin jest w trybie stacjonarnym). Zajęcia zdalne prowadzone są z użyciem platform Ms Teams i Moodle, co umożliwia wymianę materiałów dydaktycznych, prac domowych i koordynację zadań przypisanych jednoznacznie studentom (którzy posiadają unikalne loginy i hasła). Platforma Moodle jest także wykorzystywana jako pomoc dla zajęć odbywających się w formie stacjonarnej (są na niej umieszczane slajdy z wykładów, materiały pomocnicze dla ćwiczeń itd.).

Na trzecim roku studenci dysponują dwoma przedmiotami (pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej/stosowanej I/II, pracownia specjalistyczna), które pozwalają im na przeprowadzenie badań niezbędnych do napisania pracy licencjackiej. Są to zajęcia, na których student podstawową metodą kształcenia jest indywidualna opieka prowadzącego. Podczas realizacji trzeciego roku studenci uczęszczają także na seminarium mające ich wdrożyć w proces przygotowania pracy dyplomowej oraz nauczyć prezentowania wyników swojej pracy innym. Prace dyplomowe na studiach licencjackich mają na celu poszerzenie wiedzy studentów z zakresu wybranej tematyki i nabycia umiejętności redagowania tekstu zgodnie z wymogami dotyczącymi prac licencjackich. Wymóg pisania pracy dyplomowej stymuluje też studentów do samodzielności i aktywnego uczenia się.

Otrzymanie tytułu zawodowego licencjata warunkowane jest zaliczeniem wszystkich zajęć, które są przewidziane w programie studiów, zaliczeniem praktyk oraz napisaniem pracy licencjackiej wraz ze zdaniem egzaminu dyplomowego składającego się z 3 pytań – jednego z zakresu tematu pracy licencjackiej, dwóch z zakresu materiału zajęciowego. [Lista zagadnień](#) z zakresu egzaminów dyplomowych dostępna jest na stronie Wydziału. Lista zagadnień jest zmieniana nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Organizacja procesu nauczania i uczenia się na studiach stacjonarnych umożliwia rozplanowanie zajęć w sposób efektywny, tak by student miał czas na udział w zajęciach w siedzibie uczelni oraz czas na samodzielne uczenie się poza uczelnią. Weryfikacja efektów uczenia się i ich ocena odbywa się w sposób ciągły podczas zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych oraz w formie oceniania końcowego w czasie sesji egzaminacyjnych. [Zarządzenie Rektora nr 32/2024 z dn. 21.06.2024 r.](#) określa zasady planowania zajęć i dyżurów dydaktycznych oraz liczebność grup na zajęciach. Zajęcia na kierunku *Fizyka* prowadzone są w godzinach 8:00 - 20:00, jednakże obciążenie godzinowe w ciągu tygodnia rzadko obejmuje więcej niż cztery bloki zajęciowe, tj. 8 godzin lekcyjnych. Plan zajęć jest podawany do wiadomości studentów na 2 tygodnie przed rozpoczęciem semestru. Dokłada się starań, aby w ciągu tygodnia pojawił się dzień wolny od zajęć.

Zaliczenia odbywają się w trakcie zajęć, egzaminy w trakcie sesji, nie więcej niż 6 egzaminów. Zgodnie z regulaminem studiów ([Załącznik do Uchwały 51/2025Senatu UKSW z dnia 24 kwietnia 2025 r.](#)) - prowadzący ma 2 tygodnie na sprawdzenie prac etapowych oraz egzaminów i podanie ich oceny do wiadomości studentów. Student ma prawo do wglądu do pracy w terminach wyznaczonych przez prowadzącego. Student przed rozpoczęciem semestru ma prawo dostępu do informacji o zasadach zaliczenia przedmiotu, jego programie, zakładanych efektach uczenia się, zakresie materiału na egzaminie lub zaliczeniu zajęć i zalecanej literaturze (realizowane przez USOSweb).

Kształcenie na kierunku Fizyka uwzględnia możliwość wprowadzenia indywidualnej organizacji studiów oraz uwzględnia potrzeby studentów z niepełnosprawnością, pomocą którym służy Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnością. Na kierunku Fizyka przypadki osób z niepełnosprawnością, które wymagały wsparcia pojawiły się w ciągu ostatnich lat kilkakrotnie: po jednym razie w latach 2020, 2022, 2023 i 2025.

Zasady przyznawania indywidualnej organizacji studiów oraz zakres wsparcia udzielanego studentom będącym osobami z niepełnosprawnością określa regulamin studiów ([Uchwała Nr 51/2025 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 24 kwietnia 2025 r.](#)).

Program studiów jest dostosowany do aktualnych potrzeb rynku pracy. Praktyki zawodowe stanowią obowiązkową część procesu kształcenia i obejmują 120 godz. Program praktyk jest integralną częścią programu studiów ([Uchwała nr 99/2025 Senatu](#)). Praktyki student może rozpocząć po ukończeniu 3 semestru studiów, przy czym termin musi być dobrany tak, by nie kolidował z zajęciami na studiach. Dodatkowo w programie studiów umieszczono obowiązkowe zajęcia „Wprowadzenie do praktyk” w semestrze 3 w wymiarze 15 h. Zajęcia te poprzedzają praktyki.

Studenci mogą liczyć na wsparcie Biura Karier w zakresie znalezienia odpowiednich miejsc praktyk. Na stronie WMP.SNŚ znajduje się [lista pracodawców](#), z którymi uczelnia ma podpisane porozumienia. Studenci również samodzielnie znajdują miejsca praktyk, co jest cennym elementem przygotowania do etapu poszukiwania pracy w niedalekiej przyszłości. Studenci chętnie podejmują inicjatywę w szukaniu miejsc praktyk. Istnieje możliwość odbycia praktyk u aktualnego pracodawcy danego studenta, o ile wykonywana praca ma związek z naukami fizycznymi i daje możliwość zrealizowania efektów uczenia się przypisanych praktykom.

Zasady realizacji praktyk są określone w regulaminie studiów ([Uchwała Nr 51/2025 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 24 kwietnia 2025 r.](#)) regulaminie praktyk ([Zarządzenie nr 48/2023 Rektora UKSW z dnia 20.09.2023 r.](#)) i zarządzeniach Dziekana ([Zarządzenie nr 1/2022 Dziekana WMP.SNŚ z dnia 17.03.2022 r.](#), [Zarządzenie nr 8/2023 Dziekana WMP.SNŚ z dnia 17.10.2023 r.](#)). Hospitacje praktyk odbywają się w oparciu o [Zarządzenie 9/23 Dziekana WMP.SNS UKSW z dnia 2 października 2023 r.](#) w sprawie odbywania hospitacji praktyk zawodowych.

Opiekun praktyk w INF, dr hab. Michał Artymowski, przeprowadza hospitacje praktyk studenckich, rozmawiając zarówno z pracodawcami, jak i studentami odbywającymi praktyki. Część rozmów odbywa się telefonicznie, część osobiście. Opiekun praktyk na bieżąco weryfikuje, czy praktyki studenckie odpowiadają potrzebom i oczekiwaniom studentów. Przykładem takiej weryfikacji mogą być głosy krytyczne studentów (wyrażone w ankietach po zakończeniu praktyk), po których dr hab. Artymowski rozmawiał z przedstawicielami Multidyscyplinarnego Centrum Badawczego w Dziekanowie Leśnym, w celu poprawy jakości praktyk przyszłych praktykantów.

Podstawowym celem praktyk studenckich jest zdobycie praktycznej wiedzy i umiejętności z zakresu fizyki i aplikacji fizyki w kontekście badań lub biznesu. Zdobyte kompetencje stanowią uzupełnienie i rozszerzenie wiedzy uzyskanej w czasie studiów. Praktyki studenckie są integralną częścią procesu kształcenia i w znaczącym stopniu przyczyniają się do ukształtowania właściwej sylwetki absolwenta, zgodnie z wymaganiami zawartymi w standardach jakości kształcenia dla tych kierunków. Szczegółowe cele praktyk studenckich zawarte są w Programie Praktyk Zawodowych, który stanowi integralną część programu studiów (str. 12-13 w programie studiów, patrz załącznik 2.1). Decyzja odnośnie do pozwolenia na odbycie praktyki w danym miejscu należy do Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk Studenckich, po analizie zakresu zakładanych obowiązków, oceny miejsca odbywania praktyk oraz kompetencji proponowanego opiekuna praktyk. Studenci nie mają problemów ze znalezieniem odpowiedniego miejsca praktyk, a lista miejsc, w których je odbywano od roku 2022/23 znajduje się w Załączniku nr II do Raportu samooceny.

Pragniemy podkreślić, że po kontroli PKA dokonano przeglądu i uzupełnienia sylabusów, a także zmieniono program studiów.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Zamieszczenie treści programowych zajęć w programach studiów kierunku Fizyka na poziomie pierwszego i drugiego stopnia | Treści programowe znajdują się w sylabusach przedmiotów w ogólnodostępnym systemie USOSweb, podobnie jak dla innych kierunków w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Senat UKSW proceduje nowelizację uchwały w sprawie projektowania programów studiów, w której opisana procedura będzie wymagała zamieszczania treści programowych zajęć w programach studiów. |
| 2. | Utworzenie kart zajęć dla wszystkich zajęć ujętych w programach studiów kierunku Fizyka dla obu poziomów kształcenia oraz uzupełnienie i aktualizację informacji zawartych w istniejących kartach zajęć | Zgodnie z zaleceniem PKA dokonaliśmy gruntownego przeglądu i uzupełnienia wszystkich kart zajęć. Uzupełniliśmy także karty zajęć przedmiotów, które w związku ze zmianą programu studiów będą odbywały się w tym lub następnym roku akademickim. |
| ... | | |

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

brak.....

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

Zasady rekrutacji na studia I stopnia określone są w uchwale Senatu UKSW. Zasady dotyczące warunków, trybu, terminu rozpoczęcia i zakończenia oraz sposobu przeprowadzenia rekrutacji na studia pierwszego stopnia, jednolite studia magisterskie i studia drugiego stopnia są zawarte:

1. na rok 2022/23 w [Uchwale nr 75/2021 Senatu UKSW z dnia 24.06.2021 r.](#),
2. na rok 2023/24 w [Uchwale nr 84/2022 Senatu UKSW z dnia 23.06.2022 r.](#),
3. na rok 2024/25 w [Uchwale nr 103/2023 Senatu UKSW z dnia 29.06.2023 r.](#),
4. na rok 2025/26 w [Uchwale nr 51/2024 Senatu UKSW z dnia 27.06.2024 r.](#),
5. na rok 2026/27 w [Uchwale nr 91/2025 Senatu UKSW z dnia 26.06.2025 r.](#) z późn.zm.

Zasady przyjmowania na studia finalistów i laureatów olimpiad stopnia centralnego reguluje:

1. na lata od 2019/20 do 2022/23 [Uchwała nr 142/2018 Senatu UKSW z dnia 20.12.2018 r.](#),
2. na rok 2023/24 [Uchwała nr 119/2019 Senatu UKSW z dnia 27.06.2019 r.](#),
3. na rok 2024/25 [Uchwała nr 99/2020 Senatu UKSW z dnia 25.06.2020 r.](#),
4. na rok 2025/26 [Uchwała nr 77/2021 Senatu UKSW z dnia 24.06.2021 r.](#),
5. na rok 2026/27 [Uchwała nr 51/2022 Senatu UKSW z dnia 19.05.2022 r.](#),
6. na rok 2027/28 [Uchwała nr 66/2023 Senatu UKSW z dnia 25.05.2023 r.](#)

Kandydaci na studia I stopnia muszą spełniać wymagania wstępne dotyczące wiedzy z zakresu przedmiotów kierunkowych w ramach wyników matur. Zasady te obejmują warunki przyjęcia

kandydatów jednakowo z maturą uzyskaną w Polsce oraz z maturą międzynarodową. Wymagania wstępne zostały zmienione w 2025. roku. Dawne przeliczniki punktów dla matur od roku 2005 przedstawia Tabela 5.1. Punkty uzyskane na maturze są mnożone przez odpowiedni przelicznik, uzyskane wyniki są sumowane.

Tabela 5.1 Dawne przeliczniki punktów dla matur od 2005 r. (dla rekrutacji do roku 2025/26)

| przedmioty wymagane | przelicznik dla poziomu |
|---|---|
| matematyka (lub przedmiot do wyboru spośród zestawu matematyka, informatyka, fizyka/fizyka i astronomia, chemia dla matur z lat 2005-2009) | podstawowy $p_1 = 0,4$ rozszerzony $p_1 = 0,8$ |
| język obcy nowożytny | podstawowy $p_2 = 0,1$ rozszerzony $p_2 = 0,2$ |

Obowiązujące od rekrutacji na rok 2026/27 nowe przeliczniki przedstawia Tabela 5.2. Są one przeformułowane tak, aby matura z fizyki miała największą wagę, ale aby na studia mogli dostać się też kandydaci z dobrze napisaną maturą z chemii lub matematyki.

Tabela 5.2 Nowe przeliczniki punktów dla matur od 2005 r. (dla rekrutacji od roku 2026/27)

| przedmioty wymagane | przelicznik dla poziomu |
|--|--|
| język obcy nowożytny | podstawowy $p_1 = 0,1$ rozszerzony $p_1 = 0,2$ |
| przedmiot do wyboru* - część pisemna * uwzględniany jest jeden z przedmiotów wskazany przez kandydata | fizyka $p_2 = 0,8$ albo matematyka $p_2 = 0,7$ albo chemia $p_2 = 0,4$ (poziom rozszerzony) albo matematyka $p_2 = 0,4$ (poziom podstawowy) |

Ze względu na likwidację studiów II stopnia na kierunku Fizyka od 2025 roku nie jest prowadzona rekrutacja na studia II stopnia z fizyki. Szczegółowe wymagania rekrutacji są publikowane na stronie (<https://uksw.edu.pl/kandydaci/znajdz-swoj-kierunek/fizyka/>). Strona jest aktualizowana przy każdej zmianie w procesie rekrutacji.

Informacje dotyczące zasad i harmonogramu rekrutacji dostępne są dla wszystkich kandydatów i umieszczone są na stronie Wydziału (<https://wmp.uksw.edu.pl/kandydaci/studia/rekrutacja/>), która jest corocznie aktualizowana przed rozpoczęciem rekrutacji. Zasady rekrutacji zapewniają kandydatom równe szanse w podjęciu studiów. W trakcie rekrutacji kandydaci zobowiązani są do rejestracji przy pomocy systemu IRK (Internetowa Rejestracja Kandydatów, <https://irk.uksw.edu.pl>). Ponadto, informacje na temat zasad rekrutacji i wymaganych dokumentów dostępne są na stronie Biura Rekrutacji <https://rekrutacja.uksw.edu.pl/>.

Weryfikacja osiągania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów określona jest w [Uchwale nr 207/2019 Senatu UKSW z dnia 23.10.2019 r.](#) w sprawie organizacji potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów oraz zasad przyjęć na studia na

podstawie najlepszych wyników uzyskanych w postępowaniu potwierdzania efektów uczenia się. Do tej pory na zasadach potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów nie został przyjęty żaden student ze względu na brak zgłoszeń.

Warunki przeniesienia studenta z innej uczelni określa [Regulamin Studiów \(Uchwała Nr 51/2025 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 24 kwietnia 2025 r.\)](#) Decyzję odnośnie do przeniesienia na kierunek Fizyka osób, które studiowały na analogicznym, lub pokrewnym kierunku na innych uczelniach podejmuje Dziekan. Odbywa się to po uzyskaniu opinii pełnomocnika Dziekana ds. Kierunku Fizyka, który na podstawie dołączonej do podania o przeniesienie dokumentacji, obejmującej m.in. karty przedmiotów i dokumentację przebiegu studiów dokonuje identyfikacji i weryfikacji osiągniętych w ten sposób efektów uczenia. Na tej podstawie powstaje dokument będący podstawą do uznania adekwatności uzyskanych efektów uczenia się określonymi w programie studiów oraz określającą niezbędne do nadrobienia różnice programowe.

System weryfikacji efektów uczenia się jest transparentny i sprawiedliwy, każdemu przedmiotowemu efektowi uczenia się przyporządkowane są odpowiednie sposoby weryfikacji. Dla efektów wiedzy jest to w większości kolokwium oraz egzamin ustny lub pisemny, choć są też inne formy prac etapowych (referaty, testy, prace programistyczne i raporty). Dla efektów umiejętności metodą weryfikacji może być też kolokwium (dla efektów dotyczących rozwiązywania zadań, np. FIZ1_U03), a także sprawozdanie, prezentacja, zadania domowe, kartkówki oraz weryfikacja ciągła podczas ćwiczeń (prowadzący sprawdza przy tablicy czy student posiadał daną umiejętność). Efekty kompetencji, takie jak praca zespołowa (FIZ1_K03) czy etyka zawodowa (FIZ1_K04) także są weryfikowane ciągle podczas zajęć (ćwiczeń lub laboratoriów) oraz podczas sprawdzania sprawozdań i prac domowych pisanych przez studentów.

Potwierdzeniem osiągnięcia efektów uczenia się przez studenta są zaliczenia na ocenę i egzaminy, które mogą odbywać się w formie ustnej bądź pisemnej. Forma zaliczenia przedmiotu określona jest na stronie przedmiotu w USOSweb, a także w stosownej karcie przedmiotu dla nowego programu (Załącznik 2.1 do raportu samooceny), gdzie każdy efekt uczenia się ma przypisaną odpowiednią metodę weryfikacji. Formy prac etapowych określone są oddzielnie dla każdego przedmiotu i zaliczamy do nich: referaty, prezentacje, projekty, testy, pisemne prace zaliczeniowe, kolokwia. Wybór formy prac etapowych jest zależny od efektów uczenia się. Uzyskane przez studenta oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się są przechowywane w formie elektronicznej w systemie USOS. Zasady dokumentowania, odbycia oraz zaliczenia praktyk zawodowych zostały szczegółowo określone w regulaminie praktyk studenckich ([Zarządzenie nr 48/2023 Rektora UKSW z dnia 20.09.2023 r.](#)). Szczególną rolę w realizacji efektów uczenia się ukierunkowanych na przygotowanie do pracy zawodowej fizyka pełnią przedmioty *I pracownia fizyczna I* oraz *I pracownia fizyczna II* (które razem obejmują efekty uczenia się FIZ1_W04, W06, W08, U04, U09, U10, U11, U13, U16). W ich ramach studenci nabywają praktyczne umiejętności prowadzenia eksperymentów fizycznych, opracowywania i analizy danych pomiarowych z wykorzystaniem różnych metod, szacowania niepewności pomiarowych, interpretacji wyników oraz formułowania wniosków. Zajęcia te kształtują również kompetencje w zakresie pracy zespołowej, dokumentowania wyników badań oraz przygotowywania raportów zgodnie ze standardami obowiązującymi w środowisku zawodowym fizyków. Realizacja tych przedmiotów bezpośrednio wspiera osiąganie efektów uczenia się związanych z przygotowaniem do działalności badawczej i pracy w instytucjach wykorzystujących metody eksperymentalne i analityczne.

Po zaliczeniu 4 semestrów lektoratu z języka angielskiego (w trybie stacjonarnym, przy użyciu platformy Moodle) studenci przystępują do egzaminu na poziomie B2, który weryfikuje ich znajomość języka angielskiego (efekt uczenia się FIZ1_U12) poprzez egzamin pisemny oraz ustny. Warto zauważyć, że podczas egzaminu ustnego studenci omawiają zagadnienia związane z ich kierunkiem studiów (artykuły prasowe lub prezentację multimedialną przygotowaną na podstawie fachowej literatury). Procedury

przeprowadzania egzaminu końcowego na poziomie B2 są umieszczone na [stronie internetowej Studium Języków Obcych UKSW](#).

W jednym przypadku weryfikacja następuje w formie zdalnej: dla przedmiotu “Kultura i techniki studiowania” zaliczenie na ocenę jest przyznawane na podstawie testu teoretycznego na platformie Moodle oraz aktywności studenta w postaci wykonanych quizów, która gwarantuje identyfikację studenta. Jest to wyjątek, ponieważ nawet drugi przedmiot, dla którego wykład jest prowadzony zdalnie (Bazy Danych) ma weryfikację w trybie stacjonarnym.

Dokumentacja zawarta w [Zarządzeniu nr 54/2022 Rektora UKSW z dnia 29.06.2022 r.](#) w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i jego doskonalenia oraz [Zarządzeniu nr 43/2020 Rektora UKSW z dnia 17.06.2020 r. ze zmianami z dnia 27.09.2023](#) w sprawie prowadzenia albumu studenta, księgi dyplomów i archiwizacji prac dyplomowych określa zasady prowadzenia albumu studenta (oceny wpisywane są elektronicznie przez system USOS). Na stronie Wydziału, w zakładce PRACA DYPLOMOWA – KROK PO KROKU (<https://wmp.uksw.edu.pl/studenci/praca-dyplomowa/>) opisane są wszelkie działania związane z dyplomowaniem, takie jak: harmonogram dyplomowania, zasady pisania pracy dyplomowej, procedura dyplomowania, oraz zagadnienia obowiązujące na egzaminie dyplomowym. W 2025 r. na Wydziale została wprowadzona nowa procedura dyplomowania ([Zarządzenie nr 4/2025 Dziekana WMP.SNŚ z dnia 25.09.2025 r.](#) w sprawie procedur dyplomowania na studiach I stopnia na WMP.SNŚ). Zasady wykonania pracy dyplomowej, warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego oraz tryb powołania, jak i zakres obowiązków członków komisji egzaminacyjnej wraz z kryteriami oceniania, czy też zasady ukończenia studiów określone są przez [Regulamin Studiów](#).

Zarchiwizowanie pracy dyplomowej w systemie APD (Archiwum Prac Dyplomowych) i złożenie karty pracy w dziekanacie przez studenta odbywa się najpóźniej w ostatnim dniu zajęć ostatniego semestru. Procedurę złożenia pracy w systemie APD określa instrukcja, która jest dostępna w witrynie APD. Prace dyplomowe archiwizowane są w formie elektronicznej pod adresem <http://apd.uksw.edu.pl>. Prace te sprawdzane są przy pomocy Jednolitego Systemu Antyplagiatowego – JSA. Wygenerowany z JSA raport sprawdzany jest przez opiekuna pracy, który podejmuje decyzję o jej akceptacji. [Zarządzenie nr 70/2024 Rektora UKSW z dnia 08.11.2024 r.](#) reguluje sposoby wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji takich jak duże modele językowe. Teksty wytworzone przez takie źródła nie są traktowane jako wiarygodne źródła bibliograficzne. Co więcej, wykorzystanie takich narzędzi powinno być zaznaczone w pracy, inaczej wykorzystanie takich źródeł jest traktowane jako plagiat. Niestety, obecnie nie istnieje powszechnie przyjęta metoda rozstrzygania czy plagiat taki miał miejsce. Praca oceniania jest zarówno przez opiekuna pracy jak i powołanego recenzenta, którzy wpisują recenzje w systemie APD zgodnie z podaną procedurą. W przypadku negatywnej oceny pracy, Dziekan powołuje drugiego recenzenta. Ocenę z pracy dyplomowej ustala się na podstawie średniej arytmetycznej, która wyliczona jest z ocen wystawionych przez opiekuna pracy oraz recenzenta. Student dopuszczony jest do egzaminu dyplomowego po uprzednim zdaniu wszystkich egzaminów oraz uzyskaniu zaliczeń z zajęć i praktyk, które są w planie studiów, pozytywnej weryfikacji pracy przez system antyplagiatowy oraz uzyskaniu dwóch pozytywnych recenzji z pracy dyplomowej. Po zatwierdzeniu pracy dyplomowej w systemie APD, w terminie do 3 miesięcy odbywa się egzamin dyplomowy. Dziekan powołuje trzyosobową komisję, która składa się z przewodniczącego (dziekan, prodziekan albo upoważniony przez dziekana nauczyciel akademicki mający tytuł naukowy lub stopień naukowy), opiekuna pracy oraz recenzenta lub recenzentów. W uzasadnionych przypadkach w skład komisji może być powołany nauczyciel akademicki, który prezentuje ten sam lub zbliżony obszar zainteresowań naukowych w zastępstwie opiekuna pracy lub recenzenta. Egzamin dyplomowy przeprowadzany jest w formie ustnej i jest on zamknięty dla publiczności. Na złożony przez studenta wniosek, egzamin może mieć charakter otwarty. W trakcie egzaminu dyplomowego student udziela odpowiedzi na pytanie recenzenta, związane z wykonaną przez niego pracą dyplomową (nie związane z pulą pytań przewidzianych na egzamin

dyplomowy) oraz na dwa pytania z puli zagadnień. Lista zagadnień na egzamin licencjacki dostępna jest pod adresem internetowym (<https://wmp.uksw.edu.pl/studenci/praca-dyplomowa/zagadnienia-na-egzaminy-dyplomowe/>).

Ocena odpowiedzi na pytania z egzaminu dyplomowego jest wystawiana przez komisję zgodnie z obowiązującym [Regulaminem Studiów](#), według następującej skali: bardzo dobry (5.0), dobry plus (4.5), dobry (4.0), dostateczny plus (3.5), dostateczny (3.0), niedostateczny (2.0). Jeśli student uzyskał z egzaminu dyplomowego ocenę niedostateczną lub do niego nie przystąpił, zostaje mu wyznaczony przez Dziekana kolejny i ostateczny termin obrony, nie wcześniej niż przed upływem czterech tygodni i nie później niż po upływie 14 tygodni od pierwszego terminu. W przypadku niezaliczenia egzaminu dyplomowanego w drugim terminie, Dziekan wydaje decyzję o skreśleniu studenta z listy studentów. Ukończenie studiów przez studenta następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem nie niższym niż dostateczny. Ostateczny wynik studiów uzyskany przez studenta jest sumą: $\frac{1}{2}$ średniej z toku studiów, liczoną zgodnie z regulaminem studiów i $\frac{1}{4}$ oceny uzyskanej z egzaminu dyplomowego i $\frac{1}{4}$ średniej z ocen pracy dyplomowej, które wystawione są przez opiekuna pracy i jej recenzenta. Na dyplomie ukończenia studiów wpisuje się wynik studiów, który obliczany jest zgodnie z zasadą: do 3.30 – dostateczny; powyżej 3.30 do 3.80 – dostateczny plus; powyżej 3.80 do 4.30 – dobry; powyżej 4.30 do 4.70 – dobry plus; powyżej 4.70 – bardzo dobry. Z przebiegu egzaminu dyplomowego sporządzany jest przez Komisję protokół. W ciągu 30 dni od daty złożenia egzaminu dyplomowego wystawiane są dyplom ukończenia studiów oraz suplement. Na Wydziale istnieje, po złożeniu odpowiedniego wniosku, możliwość przeprowadzenia egzaminów dyplomowych z wykorzystaniem technologii informatycznych MS Teams. Od roku 2019/20 praca dyplomowa nie wymaga formy papierowej. według następującej skali: bardzo dobry (5.0), dobry plus (4.5), dobry (4.0), dostateczny plus (3.5), dostateczny (3.0), niedostateczny (2.0). Jeśli student uzyskał z egzaminu dyplomowego ocenę niedostateczną lub do niego nie przystąpił, zostaje mu wyznaczony przez Dziekana kolejny i ostateczny termin obrony, nie wcześniej niż przed upływem czterech tygodni i nie później niż po upływie 14 tygodni od pierwszego terminu. W przypadku niezaliczenia egzaminu dyplomowanego w drugim terminie obrony pracy dyplomowej, Dziekan wydaje decyzję o skreśleniu studenta z listy studentów. Ukończenie studiów przez studenta następuje po złożeniu egzaminu dyplomowego z wynikiem nie niższym niż dostateczny. Ostateczny wynik studiów uzyskany przez studenta jest sumą: $\frac{1}{2}$ średniej z toku studiów, liczoną zgodnie z regulaminem studiów i $\frac{1}{4}$ oceny uzyskanej z egzaminu dyplomowego i $\frac{1}{4}$ średniej z ocen pracy dyplomowej, które wystawione są przez opiekuna pracy i jej recenzenta. Na dyplomie ukończenia studiów wpisuje się wynik studiów, który obliczany jest zgodnie z zasadą: do 3.30 – dostateczny; powyżej 3.30 do 3.80 – dostateczny plus; powyżej 3.80 do 4.30 – dobry; powyżej 4.30 do 4.70 – dobry plus; powyżej 4.70 – bardzo dobry. Z przebiegu egzaminu dyplomowego sporządzany jest przez Komisję protokół. W ciągu 30 dni od daty złożenia egzaminu dyplomowego wystawiane są dyplom ukończenia studiów oraz suplement. Na Wydziale istnieje, po złożeniu odpowiedniego wniosku, możliwość przeprowadzenia egzaminów dyplomowych z wykorzystaniem technologii informatycznych MS Teams. Od roku 2019/20 praca dyplomowa nie wymaga formy papierowej.

Procedura dyplomowania corocznie jest ewaluowana przez Wydziałową Komisję ds. dyplomowania, której głównym zadaniem jest sprawdzenie stopnia osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się. Ponadto komisja wskazuje ewentualne niedociągnięcia oraz możliwości ich poprawienia w celu lepszej weryfikacji założonych efektów uczenia się. Ocenie podlega formalna poprawność procesu dyplomowania oraz zgodność tematyki prac z założonymi efektami uczenia się. Analizowana jest adekwatność oceny bazująca na recenzjach i wkładzie własnym studenta. W tym celu na wydziale mianowany jest pełnomocnik Dziekana ds. prac dyplomowych, który sprawuje dodatkowy nadzór nad tematyką prac oraz ich realizacją ([decyzja Dziekana nr 20/2025 z dnia 25.09.2025](#)). Prace realizowane są pod kierunkiem opiekuna naukowego, po czym przekazywane do recenzji; pełnomocnik nadzoruje procedury, zbieżność ocen opiekuna i recenzenta, eliminując ewentualne rozbieżności, przy wsparciu wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia, co minimalizuje ryzyko błędów i nieprawidłowości.

Tematyka realizowanych prac dyplomowych zależy od indywidualnych propozycji i zainteresowań studenta, od tematyki badań naukowych realizowanych przez pracowników Instytutu Nauk Fizycznych i jest zgodna z przyporządkowaną dyscypliną naukową dla kierunku. Przykładowe tematy prac licencjackich realizowanych w latach 2024/25, 2022/23 i 2021/22:

1. Wpływ długości kończyny na maksymalną siłę mięśniową w wybranych ćwiczeniach.
2. Badanie kryształów nieliniowych metodami polarymetrii optycznej.
3. Wyznaczenie uogólnionej energii błędu ułożenia dla irydu i wybranych stopów.

Pomocne w przygotowaniu pracy dyplomowej są seminaria dyplomowe, będące formą weryfikacji zakładanych efektów uczenia się, podczas których, studenci potwierdzają swoją zdolność stosowania wiedzy i umiejętności zdobyte w trakcie studiów oraz wykazują osiągnięte kompetencje społeczne. Podczas seminariów student dokonuje przeglądu literatury dotyczącej tematyki pracy dyplomowej. Wymaga to m.in. wykorzystania dostępnych baz danych bibliograficznych. Praca nad zebraniem i zapoznaniem się z literaturą przedmiotu wymaga też wykorzystania kompetencji językowych związanych z posługiwaniem się dokumentacją techniczną lub tekstami badawczymi napisanymi w obcym języku. Student uczy się także poprawnego formułowania wniosków oraz otrzymuje wskazówki dotyczące redagowania pracy dyplomowej. Zapoznaje się również z prawami autorskimi. Seminaria prowadzone są przez nauczycieli akademickich, mających tytuł lub stopień naukowy.

Warunki zaliczenia poszczególnych semestrów i lat określone są w [Regulaminie Studiów](#). Jako okres rozliczeniowy przyjmuje się rok akademicki, natomiast transfer oraz podliczanie punktów ETCS odbywa się w cyklu semestralnym. Zaliczenie studiów I stopnia, które trwają 6 semestrów, związane jest z uzyskaniem przez studenta minimum 180 punktów ECTS. Program studiów uwzględnia praktyki zawodowe. Studenci pierwszego roku studiów I stopnia oraz pozostali, którzy rozpoczynają studia, odbywają obowiązkowe szkolenie biblioteczne. Student przed rozpoczęciem semestru ma prawo dostępu do informacji dotyczących m.in. obowiązujących zasad zaliczenia przedmiotu, zakładanych efektów uczenia się, czy też zalecanej literatury. W [sylabusie danego przedmiotu](#) zamieszczone są kryteria, na podstawie których odbywa się jego zaliczenie. Student zalicza rok akademicki po spełnieniu określonych wymagań, takich jak: zaliczenie zajęć oraz egzaminów, odbycie i zaliczenie praktyk studenckich. Na egzaminach oraz zaliczeniach na ocenę stosuje się następującą skalę ocen: bardzo dobry 5.0, dobry plus 4.5, dobry 4.0, dostateczny plus 3.5, dostateczny 3.0, niedostateczny 2.0. Oceny wpisywane są w systemie USOSweb. Nauczyciele akademicy zobowiązani są do udokumentowania wyników egzaminów oraz zaliczeń poprzez uzupełnienie protokołów zajęć w formie elektronicznej w systemie USOSweb. Oceny wpisane do protokołu zaliczenia przedmiotu są ocenami ostatecznymi. W przypadku niezaliczenia przez studenta roku studiów w terminie do 30 września, Dziekan podejmuje jedną z następujących decyzji:

- skreślenie studenta z listy studentów,
- skierowanie studenta na powtarzanie roku studiów, po uprzednim złożeniu wniosku przez studenta,
- warunkowe wpisanie studenta, po uprzednim złożeniu wniosku przez studenta, na następny rok studiów, jeżeli student nie zaliczył maksymalnie dwóch przedmiotów – bez względu na liczbę przypisanych im punktów ECTS albo przedmiotów o łącznej wartości nie większej niż 12 punktów ECTS (przedmiot może być objęty wpisem warunkowym, jeżeli w myśl programu studiów niezaliczenie tego przedmiotu umożliwia kontynuację studiów).

Student powtarzający rok uczestniczy tylko w zajęciach, z których nie uzyskał zaliczenia oraz za zgodą Dziekana może uczestniczyć w wybranych zajęciach z wyższych lat, zaliczać je i zdawać egzaminy. Ponadto uznaje się pozytywne oceny, które uzyskał w ciągu ostatniego roku studiów.

W przypadku sytuacji konfliktowych i nieetycznych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się obowiązują zasady postępowania wprowadzone [Zarządzeniem nr 5/2022 Dziekana WMP.SNŚ z dnia 3.11.2022 r.](#) w sprawie zasad rozwiązywania konfliktów oraz reagowania na przypadki zagrożenia lub

naruszenia bezpieczeństwa, a także wszelkie formy dyskryminacji i przemocy w szczególności takich jak mobbing, molestowanie wobec nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących kształcenie studentów i pracowników prowadzących obsługę administracyjną procesu kształcenia. Każdy pracownik powinien zgłaszać Dziekanowi zauważone, niepokojące zachowania zagrażające lub naruszające bezpieczeństwo, zdrowie lub życie studentów i pracowników. Student w sytuacji konfliktowej osobiście lub za pośrednictwem Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego informuje Prodziekana ds. studenckich, a ten podejmuje działania mające na celu rozwiązanie konfliktu.

Na Wydziale stosowane są następujące sposoby rozwiązywania konfliktów:

- przeprowadzenie indywidualnej rozmowy z zainteresowanymi stronami,
- przeprowadzenie mediacji pomiędzy stronami sporu,
- przeprowadzenie rozmowy ze studentami całej grupy studenckiej, której dotyczy przedmiotowy konflikt (ze wszystkimi pracownikami), jeśli jest to wskazane ze względu na przedmiot sporu.

Studenci mogą także korzystać z indywidualnych bezpłatnych konsultacji z psychologiem oraz ze wsparcia [Centrum Wsparcia Studenta UKSW](#).

W sytuacjach związanych z nieprawidłowościami podczas weryfikacji efektów uczenia typu próby ściągania lub podejrzenie wykorzystania sztucznej inteligencji w zakresie stanowiącym szeroko rozumiane nadużycie sprawy są kierowane do Prodziekana ds. Studenckich, który rozpatruje je w trybie indywidualnym.

Weryfikacja osiągania efektów uczenia się odbywa się zgodnie z procedurami zawartymi [Zarządzeniu nr 54/2022 Rektora UKSW z dnia 29.06.2022 r.](#) w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i jego doskonalenia. Informacje odnośnie do metod i form weryfikacji efektów uczenia się oraz kryteriów oceny końcowej zawarte są w dostępnych w systemie USOS kartach przedmiotów. Informacje te są również podawane przez prowadzącego przedmiot podczas pierwszych zajęć. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia dokonuje oceny stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się z poszczególnych zajęć na podstawie ocen końcowych uzyskanych przez studentów.

W INF śledzimy losy naszych absolwentów (głównie poprzez kontakty promotorów z ich dawnymi podopiecznymi). Część z nich wybrała kontynuację nauki. Panowie Antoni Kaczmarek i Antoni Tosun są obecnie studentami studiów II stopnia na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Pani Weronika Ogonowska (w czasie studiów na UKSW Jabłońska) przygotowuje się do zawodu nauczycielki, a Pan Kacper Bogusz kontynuuje edukację na kierunku niezwiązanym z fizyką.

Pan Michał Krawczyk, który ukończył studia I stopnia w 2021, pod kierunkiem prof. uczelni dr. hab. Jaroslava Shopy, obecnie jest czynnym nauczycielem fizyki, który rozszerza swoje uprawnienia o nauczanie matematyki, będąc słuchaczem Studiów Podyplomowych na UKSW (2024/2025 i 2025/2026).

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| 2. | | |
| ... | | |

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

brak.....

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

Kształcenie na kierunku Fizyka – studia pierwszego stopnia realizowane jest przez kadre akademicką posiadającą odpowiednie kwalifikacje formalne, doświadczenie dydaktyczne oraz dorobek naukowy, adekwatne do profilu studiów oraz efektów uczenia się określonych w programie kształcenia. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w przeważającej większości przez pracowników Instytutu Nauk Fizycznych (INF) UKSW, co zapewnia stabilność kadrową, ciągłość procesu dydaktycznego oraz spójność merytoryczną programu studiów. Wysoki udział kadry zatrudnionej w UKSW jako podstawowym miejscu pracy ogranicza ryzyko rotacji prowadzących i wzmacnia przewidywalność organizacji zajęć, w szczególności laboratoriów i pracowni.

W INF zatrudnionych jest obecnie 10 pracowników na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, 2 pracowników na stanowiskach dydaktycznych oraz 7 pracowników na stanowiskach badawczych. W skład kadry prowadzącej zajęcia na studiach pierwszego stopnia wchodzi: 1 pracownik z tytułem naukowym profesora fizyki, 5 pracowników ze stopniem doktora habilitowanego fizyki na stanowisku profesora uczelni, 1 pracownik ze stopniem doktora habilitowanego na stanowisku adiunkta, 10 pracowników ze stopniem doktora (lub doktora inżyniera) fizyki oraz 2 pracowników ze stopniem magistra fizyki. Struktura kwalifikacyjna kadry odpowiada wymaganiom realizacji programu studiów pierwszego stopnia, w szczególności w zakresie prowadzenia wykładów kierunkowych, ćwiczeń audytoryjnych, laboratoriów oraz pracowni fizycznych. Relacja liczby nauczycieli akademickich do liczby studentów umożliwia prawidłową realizację zajęć, w szczególności o charakterze laboratoryjnym.

Zajęcia z zakresu matematyki wyższej prowadzone są przez pracowników Instytutu Matematyki UKSW, natomiast wybrane zajęcia wspomagające realizowane są przez pracowników Instytutu Informatyki oraz Instytutu Nauk Chemicznych. Rozwiązanie to zapewnia wysoki poziom merytoryczny zajęć, właściwą interdyscyplinarność kształcenia oraz spójność treści dydaktycznych z potrzebami studentów fizyki na poziomie studiów licencjackich. Obsada tych modułów jest każdorazowo uzgadniana z Dziekanem, tak aby zapewnić spójność sekwencji treści oraz zgodność weryfikacji efektów uczenia się z założeniami programu.

Wszystkie wykłady realizowane w ramach studiów pierwszego stopnia prowadzone są przez osoby posiadające co najmniej stopień naukowy doktora. Zajęcia dydaktyczne prowadzone są na podstawie autorskich programów wykładów, ćwiczeń i laboratoriów, które są systematycznie aktualizowane i monitorowane w odniesieniu do efektów uczenia się oraz aktualnego stanu wiedzy w dyscyplinie nauki fizyczne. Kadra dydaktyczna w przeważającej większości posiada wieloletnie doświadczenie w pracy akademickiej (minimum 5 lat), a jej kompetencje potwierdzone są dorobkiem naukowym oraz aktywnością w obszarze dydaktyki akademickiej. Wykazy efektów działalności naukowej pracowników Instytutu Nauk Fizycznych wraz ze spisem publikacji z ostatnich 2 lat zawierają roczne sprawozdania Instytutu Nauk Fizycznych, stanowiące Załącznik nr I do Raportu samooceny).

Kadra kierunku Fizyka posiada kompetencje w zakresie prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość oraz form hybrydowych, potwierdzone udziałem w szkoleniach uczelnianych oraz doświadczeniem zdobytym w ostatnich latach. Kompetencje te obejmują w szczególności: projektowanie materiałów e-learningowych, prowadzenie zajęć synchronicznych, weryfikację efektów uczenia się w trybie zdalnym oraz zapewnianie dostępności materiałów dydaktycznych dla studentów o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych. W przypadku zajęć wymagających specjalistycznej terminologii kadra wykorzystuje także literaturę i materiały

anglojęzyczne, co wzmacnia przygotowanie studentów do korzystania z międzynarodowych zasobów naukowych. Takim przykładem jest Pracownia Specjalistyczna I, w ramach której studenci otrzymują instrukcję oraz publikacje w języku angielskim. Dla studentów, którzy mają problem ze zrozumieniem terminologii, organizowane są indywidualne konsultacje w ramach przedmiotu.

Szczególną rolę w procesie kształcenia na studiach pierwszego stopnia odgrywają zajęcia o charakterze laboratoryjnym, pracownianym i seminaryjnym, prowadzone przez pracowników aktywnych naukowo. Zajęcia te bezpośrednio przyczyniają się do kształtowania u studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej, w tym umiejętności planowania eksperymentów, analizy danych, formułowania wniosków oraz krytycznej interpretacji wyników. W ramach laboratoriów i pracowni studenci realizują zadania wymagające m.in. opracowania procedury pomiarowej, estymacji niepewności, analizy statystycznej, przygotowania raportu oraz prezentacji wyników i ich dyskusji w odniesieniu do modeli teoretycznych. SeminaRIA i prace dyplomowe mają w wielu przypadkach charakter badawczy i są powiązane z tematyką realizowaną w zespołach naukowych INF, co sprzyja autentycznemu włączaniu studentów w aktywność naukową.

Polityka kadrowa Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Szkoły Nauk Ścisłych oraz INF prowadzona jest w sposób planowy i spójny z potrzebami dydaktycznymi kierunku Fizyka. Każda decyzja o zatrudnieniu nowego pracownika poprzedzona jest analizą obciążeń dydaktycznych, struktury specjalności oraz planów rozwojowych jednostki. W proces ten zaangażowani są Dziekan WMP.SNŚ, Dyrektor INF oraz Rada Wydziału i Rada Dyscypliny Nauki Fizyczne, natomiast ostateczną decyzję podejmuje Rektor UKSW. Pracownicy zatrudniani są w trybie konkursowym, z uwzględnieniem zarówno dorobku naukowego kandydatów, jak i ich kompetencji dydaktycznych. Realizowana polityka kadrowa uwzględnia również obowiązujące na UKSW procedury przeciwdziałania dyskryminacji, przemocy oraz naruszeniom bezpieczeństwa, a także zasady reagowania na sytuacje konfliktowe i formy wsparcia dla członków społeczności akademickiej. Polityka dotycząca promocji przyjaznego środowiska pracy i nauki oraz przeciwdziałania zagrożeniom psychospołecznym w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie jest uregulowana [Zarządzeniem Nr 33/2024 Rektora UKSW z dnia 21 czerwca 2024 r.](#)

Każdy pracownik Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, którego poczucie bezpieczeństwa zostało zaburzone lub który jest ofiarą przemocy, może zgłosić się do Działu Personalnego lub do Osób Zaufania z prośbą o wsparcie.

Zadaniem Osób Zaufania jest udzielanie wsparcia osobom zgłaszającym trudności w relacjach, doświadczającym przemocy oraz przeciwdziałanie niepożądanym zjawiskom psychospołecznym.

W przypadku sytuacji konfliktowej proces wsparcia jest objęty całkowitą poufnością. Zgłoszenia przyjmowane są w formie ustnej – niewymagana jest forma wniosków pisemnych.

Po otrzymaniu zgłoszenia: przedstawiane są szczegóły sytuacji, przeprowadzana jest rozmowa oraz analiza problemu w celu ustalenia przyczyny konfliktu, udzielane są wskazówki, jak rozmawiać z osobą lub osobami, których zachowanie wpływa negatywnie na zgłaszającego. W większości przypadków opisane powyżej wsparcie jest wystarczające.

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie nie akceptuje zjawiska mobbingu i dokłada wszelkich starań, aby mu przeciwdziałać. Dlatego w UKSW działa również Komisja ds. promocji przyjaznego środowiska pracy i nauki. Rolą Komisji jest zbieranie informacji oraz opracowywanie koncepcji mających na celu budowanie przyjaznego środowiska pracy i nauki, w którym każdy członek naszej społeczności będzie czuł się bezpiecznie.

Na UKSW istnieje procedura zgłaszania naruszeń prawa przez sygnalistów w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie [Zarządzenie Nr 71/2025 Rektora Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 20 października 2025 r. w sprawie Procedury zgłaszania przez sygnalistów naruszeń prawa i podejmowania działań następczych w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie](#)

Celem procedury jest określenie zasad funkcjonowania bezpiecznych, wewnętrznych kanałów zgłaszania naruszeń prawa powszechnie obowiązującego oraz regulacji wewnętrznych obowiązujących

na uczelni. Procedura ma zapewnić ochronę sygnalistom oraz skuteczne podejmowanie działań następczych w związku ze zgłoszonymi nieprawidłowościami.

Zgłoszenia możliwych naruszeń prawa należy przekazywać za pośrednictwem dedykowanych kanałów informacyjnych obowiązujących w UKSW:

- drogą mailową – poprzez przesłanie wypełnionego formularza zgłoszenia na adres: naruszenie@uksw.edu.pl,
- osobiście – poprzez przekazanie informacji Pełnomocnikowi po wcześniejszym umówieniu spotkania za pośrednictwem wiadomości e-mail wysłanej na wskazany adres.

Procedura ma na celu zapewnienie poufności zgłoszeń oraz sprawne reagowanie na przypadki naruszeń prawa w Uniwersytecie.

Pomimo istotnych zmian kadrowych w ostatnich latach, wynikających m.in. z przejścia części pracowników na emeryturę oraz zdarzeń losowych, zachowana została ciągłość i jakość kształcenia na studiach pierwszego stopnia. Jednocześnie podejmowane są działania mające na celu długofalowe wzmocnienie potencjału kadrowego poprzez wspieranie rozwoju naukowego i dydaktycznego obecnych pracowników, w tym przygotowanie ich do kolejnych awansów naukowych i zawodowych. W ostatnim roku aż dwóch pracowników uzyskało stopień doktora habilitowanego. Awanse te wzmacniają stabilność obsady wykładów kierunkowych oraz zwiększają potencjał w zakresie opieki naukowej nad pracami licencjackimi i seminariami.

Obciążenie dydaktyczne poszczególnych nauczycieli akademickich jest dostosowane do zakresu prowadzonych zajęć oraz obowiązków naukowych i organizacyjnych, co umożliwia prawidłową realizację procesu kształcenia. W planowaniu obciążeń uwzględnia się specyfikę zajęć praktycznych (czasochłonność przygotowania stanowisk, opieka w trakcie pomiarów, ocena sprawozdań), co wspiera utrzymanie wysokiej jakości kształcenia praktycznego.

Rozwój kompetencji dydaktycznych kadry ma charakter systemowy i ciągły. Uczelnia, wydział oraz instytut zapewniają nauczycielom akademickim stały dostęp do różnorodnych form podnoszenia kwalifikacji, obejmujących szkolenia metodyczne, warsztaty dydaktyczne, mobilności krajowe i zagraniczne oraz udział w projektach projakościowych. Nowo zatrudniani pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni systemowo ze strony uczelni otrzymują wsparcie w formie opieki mentorskiej przez doświadczonego w działalności dydaktycznej nauczyciela akademickiego. Proces ten jest sformalizowany, a zasady zostały opisane w Decyzji Nr 15/2025 Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 23 września 2025 r. w sprawie [zasad doskonalenia umiejętności](#) dydaktycznych nauczycieli akademickich zatrudnionych w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Dział Personalny dla nowo zatrudnionych pracowników organizuje szkolenia oraz spotkania wdrożeniowe (onboarding). Podczas tych spotkań nowi pracownicy otrzymują garść niezbędnych informacji, które mają ułatwić codzienne funkcjonowanie na Uniwersytecie.

To także przestrzeń stworzona z myślą o tym, aby nowo zatrudnieni pracownicy mogli osobiście poznać współpracowników z różnych jednostek organizacyjnych, z którymi w toku pracy będą współpracować.

Wsparcie w zakresie metodyki pracy dydaktycznej otrzymują wszyscy nauczyciele akademicy podczas cyklicznych szkoleń w trakcie [Tygodnia Jakości Kształcenia UKSW](#) na początku każdego roku akademickiego. Dodatkowo od 2026 roku uczelnia będzie realizowała projekt z dofinansowaniem FERS pn.: Doskonałość dydaktyczna. [Uniwersytet 4D](#). Zadania projektowe będą realizowane w okresie od 1 stycznia 2026 r. do 30 września 2028 r. i obejmują kompleksowy pakiet działań rozwojowych dla kadry dydaktycznej oraz doktorantów, ukierunkowany na podniesienie jakości kształcenia w obszarach kompetencji cyfrowych, zielonej transformacji oraz dydaktyki inkluzyjnej.

Udział w działaniach doskonalących jest dokumentowany w ramach okresowej oceny pracowników oraz sprawozdań jednostki. Wyniki oceny okresowej, hospitacji i ankiet studenckich są wykorzystywane do planowania rozwoju kadry (np. rekomendacje szkoleń, wsparcie metodyczne, modyfikacje organizacji zajęć), co świadczy o zamkniętej pętli doskonalenia jakości.

W ostatnich latach pracownicy jednostki aktywnie uczestniczyli w działaniach na rzecz umiędzynarodowienia dydaktyki, przede wszystkim w ramach programu Erasmus+ oraz projektu PROM - Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej. Mobilności dydaktyczne i szkoleniowe obejmowały prowadzenie zajęć, udział w międzynarodowych kursach, konferencjach oraz *job shadowing* (obserwacja pracy), co sprzyjało wymianie dobrych praktyk i podnoszeniu kompetencji dydaktycznych. W maju 2023 r. w ramach programu Erasmus+ zrealizowano tygodniową mobilność w Universidad de Burgos, obejmującą szkolenie z zakresu krytycznego myślenia w naukach przyrodniczych dla przyszłych nauczycieli przedmiotów ścisłych oraz *job shadowing*; efektem było również podpisanie umowy o wymianie kadry akademickiej. W październiku 2023 r. mgr N. Cichocka uczestniczyła w specjalistycznym szkoleniu z zakresu robotyki kosmicznej organizowanym przez European Space Agency, co umożliwiło poznanie nowoczesnych rozwiązań stosowanych w eksploracji kosmosu i ich potencjalnego wykorzystania w dydaktyce fizyki i przedmiotów ścisłych. W ramach programu PROM sfinansowano udział w międzynarodowej konferencji The 6th International Conference on the Physics of Optical Materials and Devices (ICOM 2022) w Belgradzie (29.08-02.09.2022), dzięki czemu pozyskano materiały do pracy doktorskiej oraz nawiązano kontakty naukowe. Z mobilności zagranicznych skorzystali m.in. dr hab. P. Pęczkowski (wyjazdy na University of Novi Sad w 2024 r. oraz Alanya University w 2025 r.). Doświadczenia zdobyte podczas mobilności przekładają się bezpośrednio na aktualizację sylabusów, wprowadzanie nowoczesnych metod pracy (m.in. praca projektowa, elementy tutoringu, ocenianie kształtujące) oraz wykorzystywanie międzynarodowych zasobów dydaktycznych w procesie kształcenia.

Kadra kierunku Fizyka funkcjonuje w otoczeniu międzynarodowych projektów edukacyjnych realizowanych na UKSW, takich jak DialogEduShift oraz RBTSinEDU, których celem jest rozwój nowoczesnych metod nauczania, w tym z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych oraz innowacyjnych form kształcenia. Rezultaty tych projektów są elementem uczelnianego zaplecza projakościowego i stanowią jedno ze źródeł wsparcia rozwoju kompetencji dydaktycznych kadry.

Istotnym elementem doskonalenia jakości kształcenia są również inicjatywy uczelniane realizowane przez Biuro Innowacji Dydaktycznych, Szkoleń i Jakości Kształcenia, który organizuje szkolenia z zakresu metod dydaktycznych, pracy ze studentami o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych, wykorzystania narzędzi e-learningowych oraz zapewniania jakości kształcenia. Za przykład mogą tu służyć: szkolenie „Doskonalenie warsztatu dydaktycznego” (2.02.2024), szkolenie dot. efektów kształcenia (29.05.2025) czy szkolenie „Praca ze Studentem ze Spektrum Autyzmu” (4.02.2026). Pracownicy mają także możliwość udziału w cyklicznych wydarzeniach projakościowych, takich jak Tydzień Jakości Kształcenia UKSW oraz International Staff Week, sprzyjających wymianie doświadczeń i upowszechnianiu dobrych praktyk dydaktycznych.

Jakość pracy dydaktycznej kadry jest systematycznie monitorowana w ramach okresowej oceny nauczycieli akademickich prowadzonej przez Wydziałową Komisję ds. Okresowej Oceny Pracowników. Ocenie podlega dorobek naukowy, jakość prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz zaangażowanie organizacyjne np. udział w Festiwalach Nauki, Dniach Otwartych czy Studenckich Kołach Naukowych. Szczegółowe kryteria oceny pracowniczej zostały zawarte w [obwieszczeniu Rektora UKSW z dnia 5 lutego 2026 r.](#) Istotnym elementem monitorowania jakości kształcenia są hospitacje zajęć oraz wyniki anonimowych ankiet studenckich prowadzonych w systemie USOS. Uzyskana informacja zwrotna wykorzystywana jest do doskonalenia metod nauczania oraz modyfikacji form prowadzenia zajęć. W procesie oceny jakości dydaktyki uwzględnia się perspektywę studentów (ankiety USOS, bieżącą informację zwrotną w trakcie zajęć, dodatkowe ankiety organizowane przez prowadzących zajęcia), a

wyniki są analizowane przez przełożonych i wykorzystywane do planowania działań rozwojowych oraz organizacyjnych. Celem pozyskania informacji dotyczących potrzeb studentów, diagnozy trudności (matematycznych, strukturalnych, interpretacyjnych, metodologicznych), dysfunkcji i stresu zostały przygotowane badania z zastosowaniem technologii *eye-trackingu* (śledzenie ruchu gałek ocznych) do optymalizacji materiałów dydaktycznych wspierających transfer wiedzy teoretycznej do praktyki i badających dysfunkcje. Projektem kierował dr hab. P. Pęczkowski we współpracy z psychologami, klinicystami i Uniwersytetem Jagiellońskim.

Dorobek naukowy pracowników INF w pięcioletnim okresie bezpośrednio poprzedzającym ocenę PKA w 2026 r. obejmuje 119 publikacji w punktowanych czasopismach naukowych z listy ministerialnej, w tym publikacje w uznanych czasopismach międzynarodowych, zgodnych z profilem dyscypliny nauki fizyczne. Wyniki prowadzonych badań są wykorzystywane w procesie dydaktycznym, a łączenie działalności naukowej z dydaktyczną znajduje odzwierciedlenie w aktywnym włączaniu studentów studiów pierwszego stopnia w prace badawcze, m.in. poprzez realizację prac licencjackich o charakterze badawczym, udział w projektach realizowanych w zespołach badawczych oraz seminariach naukowych prowadzonych w instytucie.

Instytut Nauk Fizycznych uzyskał kategorię naukową B+ w dyscyplinie nauki fizyczne podczas ostatniej kategoryzacji jednostek naukowych. Warto zwrócić uwagę, że w kryterium I „poziom naukowy lub artystyczny prowadzonej działalności naukowej” INF uzyskał punktację znacznie przewyższającą próg wymagany dla uzyskania kategorii A. W ostatnich latach pracownicy Instytutu uzyskiwali też wielokrotnie nagrody Rektora UKSW za szczególne osiągnięcia w działalności naukowej i organizacyjnej, oraz dodatki naukowe za publikacje w wysoko punktowanych czasopismach na rzecz osiągnięcia wysokiej parametryzacji w dyscyplinie nauki fizyczne.

Podkreślenia wymaga także, że wykładowcy na kierunku Fizyka są autorami podręczników dla studentów. W tym kontekście należy wymienić wydany w latach 2010–2015 trzypięciotomowy cykl podręczników autorstwa dr. hab. T. Radożyckiego pt. „Rozwiązujemy zadania z analizy matematycznej” (Wydawnictwo Oświatowe Fosze), dostępny w bibliotece UKSW. Publikacja ta stanowi ugruntowane wsparcie dydaktyczne dla studentów odbywających standardowy, trzysemestralny kurs analizy matematycznej, realizowany na kierunku Fizyka. Rozszerzona, anglojęzyczna wersja tego cyklu, opublikowana przez Springer International Publishing pod tytułem „Solving Problems in Mathematical Analysis I, II, III”, znajduje się w zasobach ponad 200 bibliotek uniwersyteckich na świecie, co potwierdza jej wartość dydaktyczną. Osiągnięcie to należy traktować jako przykład rozpoznawalnego, zewnętrznie zweryfikowanego wkładu kadry w rozwój dydaktyki akademickiej.

Drugą wartą przywołania publikacją, istotną z punktu widzenia dydaktyki, jest dwuczęściowy podręcznik autorstwa dr. hab. P. Pęczkowskiego pt. „*Tajemnicza mechanika kwantowa*”, wydany w latach 2011 (tom 1) i 2015 (tom 2). Pozycje te wykorzystywane są podczas prowadzonych kursów z *Fizyki Ogólnej IV* oraz *Mechaniki Kwantowej*. Podręcznik przedstawia oryginalne spojrzenie na wybrane zagadnienia mechaniki kwantowej, koncentrując się na wyjaśnianiu trudnych, często nieintuicyjnych efektów oraz zagadek tej teorii z perspektywy sprzyjającej budowaniu fizycznej intuicji. Zaproponowany sposób narracji i doboru przykładów umożliwia studentom lepsze zrozumienie mechanizmów leżących u podstaw zjawisk kwantowych, ułatwiając przejście od formalizmu matematycznego do interpretacji fizycznej oraz pogłębiając zdolność krytycznej analizy tych zjawisk. Wykorzystanie autorskich podręczników w dydaktyce zwiększa spójność treści kształcenia oraz ułatwia studentom osiągnięcie efektów uczenia się w obszarze wiedzy i umiejętności.

Do istotnych osiągnięć dydaktycznych jednostki należy zaliczyć rozwój własnych, wewnętrznych zasobów dydaktycznych, w tym autorskich skryptów do zajęć wykładowych i ćwiczeniowych z przedmiotów: *Mechanika Teoretyczna*, *Wstęp do Termodynamiki* i *Fizyki Statystycznej* oraz *Wstęp do Fizyki Jądrowej* i *Cząstek Elementarnych*. Skrypty te są udostępniane studentom w postaci

elektronicznej oraz systematycznie ulepszone i uzupełniane, z uwzględnieniem zgłaszanych przez nich uwag i sugestii w trakcie zajęć dydaktycznych. Mechanizm włączania informacji zwrotnej studentów do aktualizacji materiałów stanowi element doskonalenia jakości kształcenia i potwierdza sprawność wewnętrznych procesów projakościowych.

Uzupełnieniem zasobów dydaktycznych są autorskie materiały wykorzystywane w zajęciach laboratoryjnych, obejmujące m.in. instrukcje do ćwiczeń takich jak: Waga Mohra – wyznaczenie gęstości solanek, Wyznaczenie przyspieszenia grawitacyjnego metodą spadku swobodnego, Wyznaczenie przyspieszenia grawitacyjnego z użyciem programu Tracker, Wyznaczenie ogniskowej soczewki i inne. Materiały te wspierają kształcenie praktycznych umiejętności eksperymentalnych studentów oraz są dostosowywane do aktualnego wyposażenia laboratoriów i efektów uczenia się. Instrukcje laboratoryjne obejmują elementy kształcenia kompetencji badawczych (projektowanie pomiaru, analiza niepewności, interpretacja), a ich cykliczna aktualizacja zapewnia zgodność ćwiczeń z aktualnym stanem aparatury oraz wymaganiami bezpieczeństwa.

Podsumowując, kadra prowadząca kształcenie na kierunku Fizyka – studia pierwszego stopnia posiada odpowiednie kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje, a także funkcjonuje w środowisku sprzyjającym systematycznemu rozwojowi dydaktycznemu i naukowemu. Zapewniona jest właściwa liczebność i stabilność kadry, a realizowane działania projakościowe mają charakter ciągły, monitorowany i dostosowywany do potrzeb procesu kształcenia.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Zapewnienie odpowiednio wykwalifikowanej kadry do prowadzenia zajęć w ramach modułu przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki. | Moduł ten realizowany był na studiach II stopnia. Obecny raport samooceny oraz ocena PKA obejmują wyłącznie studia I stopnia. |
| ... | | |

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

brak.....

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

Zajęcia dydaktyczne dla studentów kierunku Fizyka odbywają się w salach wykładowych, pracowniach fizycznych i pracowniach komputerowych w budynkach 12, 21, 23 i 24 na Kampusie im. Ks. Prof. Ryszarda Rumianka przy ul. Wóycickiego 1/3. Są to budynki zbudowane w nowoczesnym stylu w latach 2008–2014 (budynki 21, 23 i 24), a także wyremontowany budynek 12. Wszystkie sale, w których studenci mają wykłady lub ćwiczenia, są wyposażone w tablice przeważnie sucho-ścieralne i projektory wraz z ekranami. Zapewniony jest tam dostęp do sieci UKSW i Eduroam, dzięki czemu studenci po zalogowaniu mają bezpłatny dostęp do Internetu i zasobów naukowych. Dodatkowo w sali 1222 w

budynku 12 zostały zainstalowane na całą szerokość i wysokość ścianę przesuwalne tablice kredowe. Część sal jest wyposażona w elektroniczne tablice interaktywne.

Budynek nr 21 Auditorium Maximum jest najbardziej okazały i reprezentacyjny, składa się z czterech kondygnacji naziemnych i jednej podziemnej z miejscami postojowymi. Jego powierzchnia użytkowa wynosi ponad 3600 m². Na parterze znajduje się Aula Schumana mogąca pomieścić 500 osób, a także sala komputerowa, punkt gastronomiczny, szatnie i pomieszczenia gospodarczo-administracyjne oraz punkt obsługi Centrum Systemów Informatycznych. Aula ta jest głównym miejscem uroczystości akademickich, a sam budynek służy też jako centrum konferencyjne uczelni. Na pozostałych piętrach znajdują się m.in. Biuro Prorektora ds. Studenckich i Kształcenia, dziekanat Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoły Nauk Ścisłych, Biuro Karier, Biuro Samorządu Studentów, sale wykładowe, sale ćwiczeniowe, sala rozpraw dla studentów kierunków prawniczych oraz biura administracyjne. Studenci kierunku Fizyka korzystają z audytorijnych sal wykładowych 106, 108, 114, 116 oraz z sal ćwiczeniowych 202, 205, 308a, 314, które wszystkie są wyposażone w system audio-wizualny i nagłośnienie. Przestrzenie wspólne są wykorzystywane do cichej pracy i wypoczynku studentów w przerwach między zajęciami. Obiekt jest w pełni przystosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami dzięki likwidacji barier w dostępie do sal dydaktycznych i zaplecza sanitarnego.

Budynek nr 23 jest w największym stopniu dostosowanym w pełni do osób z niepełnosprawnościami, z salami ćwiczeniowymi, 3 pracownikami komputerowymi na 20 stanowisk i aulami wykładowymi oraz salą konferencyjną. Sale mieszczą od 20 do 181 osób. We wszystkich salach jest sprzęt multimedialny, w tym w 6 są zainstalowane monitory interaktywne. W windach jest zainstalowany system głosowy informujący o położeniu windy. Na drzwiach umieszczone są informacje w języku Braille'a o numerze pomieszczenia. Wszystkie obiekty są całodobowo dozоровane przez Gwardię Uniwersytecką i monitorowane za pomocą urządzeń CCTV oraz systemu kontroli dostępu. Zajęcia dydaktyczne odbywają się w salach wykładowych wyposażonych multimedialnie lub posiadających dostęp do Internetu i sieci akademickiej EDUROAM. Studenci korzystają z pracowni komputerowej zajęcia dydaktyczne oraz z ogólnodostępnych stanowisk komputerowych. Do dyspozycji studentów i pracowników INF pozostają także aula w budynku laboratoryjnym nr 24 i aula 201 w budynku 23. W budynkach 12, 21, 23 i 24 znajdują się ogólnodostępne stanowiska urządzeń wielofunkcyjnych umożliwiających kopiowanie, skanowanie i wydruk materiałów. Mobilny wydruk dokumentu można uzyskać z prywatnego urządzenia po przesłaniu na adres cwuksw.edu.pl lub z komputera zalogowanego w domenę UKSW. Wydruk, skany i kopie można odebrać po autoryzacji na dowolnym urządzeniu wielofunkcyjnym znajdującym się na korytarzach budynków obu kampusów. Skanowane elementy mogą być przekazywane na dowolny adres internetowy, w tym studentom posiadającym konta z domeny student.uksw.edu.pl lub magazynowane na podłączonej do urządzenia pamięci zewnętrznej USB. Do korzystania z systemu Centralny Wydruk niezbędne jest posiadanie przez pracowników karty dostępu, a przez studentów elektronicznej legitymacji wydawanej przez UKSW.

Zajęcia laboratoryjne odbywają się w salach 019, 020, 022 i 024 Centrum Laboratoryjnego Nauk Przyrodniczych CLNP w budynku 24, które zostało otwarte w 2014 r. Zlokalizowanych jest tu 27 pomieszczeń laboratoryjnych, które wykorzystuje Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Szkoła Nauk Ścisłych oraz Wydział Biologii i Nauk o Środowisku. Budynek 24 jest całodobowo dozоровany przez Gwardię Akademicką i monitorowany za pomocą urządzeń CCTV oraz system kontroli dostępu. Kierunek *Fizyka* dysponuje laboratoriami na parterze. Studenci mają możliwość prowadzenia doświadczeń z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury, która została zakupiona w ostatnich latach – 2014 r. i później. Zestawy eksperymentalne umożliwiają realizację ponad 40 doświadczeń z różnych działów fizyki: mechaniki, termodynamiki, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki atomu. Część zestawów eksperymentalnych jest wyposażonych w interfejsy pomiarowe Cobra 3 lub Cobra 4 z możliwością maksymalnego wspierania komputerowego w pracowni fizycznej. Laptopy

z oprogramowaniem *Measure i Measure Dynamics* do automatycznych pomiarów i wideo-analizy ruchu, cyfrowe multimetry, oscyloskopy, fotobramki, wagi, liczniki itp. umożliwiają wykonywanie pomiarów na wysokim poziomie technicznym. Ze względu na duży wybór ćwiczeń laboratoryjnych dla studentów kierunku *Fizyka*, stanowiska pomiarowe rozmieszczone są w czterech różnych salach – 019, 020, 022, 024 w CLNP z mechaniczną wentylacją oraz nowoczesnymi rozwiązaniami do zaciemnienia okien. W każdej sali znajdują się umywalki, a także 2–4 duże zlewy z zaworami wodnymi na stolikach, które są używane do doświadczeń. Wyposażenie pracowni zawiera zestawy do doświadczeń przeważnie produkcji PHYWE na stolikach dwuosobowych albo na układach wysp zawierających po dwa stoły dla czterech osób.

Sala 019 o powierzchni 70,8 m² jest największą z sal *Pracowni Fizycznej* – 4 szafy, 14 stołów laboratoryjnych. Jest ona wyposażona w rzutnik, ekran, dwie tablice sucho-ścieralne, magnetyczne, 24 stanowiska laboratoryjne dla studentów, niektóre w postaci wysp pośrodku. Sala zawiera zestawy do ćwiczeń laboratoryjnych i pokazów z mechaniki, termodynamiki i częściowo elektryczności, m. in. badanie spadku swobodnego, momentu bezwładności i przyspieszenia kątownego, pomiary momentu bezwładności różnych ciał, sprawdzanie twierdzenia Steinera, wyznaczanie gęstości cieczy, badanie wahadła rewersyjnego, eksperymentalne sprawdzanie prawa Hooke'a i in. W sali 019 dostępnych jest 10 laptopów Lenovo G50-80 I3-4030 z Windows 11, z oprogramowaniem pomiarowym Measure Phywe, Measure Dynamics, Octave, Arduino IDE, SciDavis, Tracker. Sala 020 o powierzchni 37,6 m² – 4 szafy, stoły laboratoryjne, krzesła, tablica sucho-ścieralna, magnetyczna, ławy optyczne – 12 stanowisk laboratoryjnych dla studentów zawiera zestawy do ćwiczeń laboratoryjnych i pokazów z optyki m.in. optyka geometryczna, współczynnik załamania powietrza i CO₂, prawo Lamberta na płycie optycznej, prawo Stefana-Boltzmana, polaryzacja, interferencja i dyfrakcja światła, widma atomowe. Sala 022 o powierzchni 33,5 m² – 2 szafy, 7 stołów laboratoryjnych, krzesła, 12 stanowisk laboratoryjnych dla studentów, zawiera zestawy do ćwiczeń laboratoryjnych i pokazów z termodynamiki i akustyki: kolektor słoneczny, przewodnictwo cieplne i elektryczne metali, pompa ciepła, pomiar pojemności cieplnej metali, sprawdzanie równania stanu gazu doskonałego, badanie zjawiska Joule'a-Thomsona, wyznaczanie lepkości cieczy newtonowskich i nie newtonowskich, ultradźwiękowy efekt Dopplera, równania gazowe z Cobra 4, rura interferencyjna Quincke'go, termostat. Sala 024 o powierzchni 46,3 m² – 8 stołów laboratoryjnych, krzesła, rzutnik, ekran, tablica sucho-ścieralna, magnetyczna zawiera zestawy do ćwiczeń laboratoryjnych i pokazów z elektryczności i magnetyzmu oraz fizyki atomowej: badanie efektu fotoelektrycznego, eksperyment Francka-Hertza, doświadczenie Rutherforda, doświadczenie Millikana, rura Crookesa, rura Thomsona, komputer stacjonarny z oprogramowaniem Measure Phywe, Octave, SciDavis, mikroskop sił atomowych NaioAFM z zestawem próbek i sond.

Celem *Pracowni Specjalistycznej* (sala 005 w budynku 24) jest zapoznanie studentów z aparaturą i badaniami prowadzonymi w Instytucie Nauk Fizycznych UKSW. Sala o powierzchni 66,5 m² – 8 stołów laboratoryjnych, 6 szaf, dygestorium laboratoryjne zawiera zestawy do ćwiczeń z elektroniki, optyki fizycznej, technologii nanostruktur. Sala jest wyposażona w komputery stacjonarne i laptopy, monochromatory GDM 1000, MDR-2, 2 mini spektrometry USB StellarNet, lasery: półprzewodnikowy InGaN/GaN o emisji 405 nm, lasery He-Ne o emisji 594, 633 nm, laser strojony z układem do generowania drugiej i trzeciej harmonicznej, umożliwiający pobudzanie próbek od podczerwieni (1080 nm – 1,15 eV) po ultrafiolet (230 nm – 5,4 eV), kriostat optyczny umożliwiający pomiary w zakresie temperatur od 5K do 300 K, komora z kowadłami diamentowymi do pomiarów w wysokich ciśnieniach hydrostatycznych wraz z oprzyrządowaniem umożliwiającym kontrolowaną regulację ciśnienia wewnątrz komory umieszczonej w kriostacie, układy pomiarowe polarymetryczne, obrazowe i laserowe, inkubator laboratoryjny, mineralizator mikrofalowy Ertec MAGNUM II. Studenci starszych lat studiów mają możliwość uczestnictwa w badaniach naukowych prowadzonych w tym pomieszczeniu, w ramach realizowanych prac dyplomowych. Dodatkowo dla studentów kierunku

Fizyka dostępne są sale 040, 044, 050 w Multidyscyplinarnym Centrum Badawczym MCB UKSW w Dziekanowie Leśnym, położonym w odległości około 7 km od Kampusu przy ul. Wóycickiego 1/3. Studenci mają możliwość przyścia poza godzinami zajęć w celu realizacji zadań i projektów realizowanych wspólnie z MCB. Mają zapewniony dostęp do współczesnej aparatury naukowo-badawczej takiej jak wielofunkcyjny mikroskop optyczny 4K i profilometr Keyence 7000, Skaningowy Mikroskop Elektronowy Axia ChemiSEM (ThermoFisher Scientific), Dyfraktometr Rentgenowski D2 Phaser (Bruker), System mikrotomografii komputerowej XT H 225 ST 2x (Nikon).

Prace dyplomowe wykonywane są przy wykorzystaniu aparatury obecnej w CLNP. Możliwe jest także wykonywanie prac dyplomowych w Instytucie Fizyki PAN oraz w Instytucie Wysokich Ciśnień PAN, w ramach umów o współpracy między UKSW a IF PAN oraz UKSW a IWC PAN. W każdym przypadku promotor zapewnia dostęp do bazy aparaturowej potrzebnej do wykonania doświadczeń oraz do oprogramowania potrzebnego do opracowywania wyników badań eksperymentalnych. Uczelnia umożliwia studentom korzystanie z laboratoriów i infrastruktury badawczej także poza godzinami regularnych zajęć, w celu realizacji zadań, projektów oraz prac dyplomowych, zgodnie z zasadami określonymi przez opiekunów i kierowników laboratoriów. Wyposażenie laboratoriów jest na bieżąco monitorowane przez pracowników INF i w miarę możliwości uzupełniane o sprzęt pozwalający na prowadzenie innowacyjnych badań naukowych i/lub zajęć dydaktycznych. Serwis i naprawy sprzętu laboratoryjnego odbywają się na bieżąco w razie potrzeb zgłaszanych do administratora CLNP z wykorzystaniem oddzielnych funduszy ogólnouczelnianych przeznaczonych na ten cel, będących do dyspozycji Kwestora UKSW.

W trakcie zajęć dydaktycznych studenci korzystają z pracowni komputerowych na kampusie Wóycickiego. W budynku 12 pracownie komputerowe znajdują się w salach 1203, 1221, 1241 i 1242, w budynku 21 w salach 033 i 119, zaś w budynku 23 w salach 109 i 109A. Komputery są wyposażone w różne środowiska programistyczne, narzędzia graficzne, programy do analizy danych, edycji tekstu. Infrastruktura sieciowa umożliwia udostępnianie wspólnych zasobów UKSW. W każdej pracowni jest 20 stanowisk komputerowych.

W skład kampusu Młociny Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego wchodzi także Centrum Sportowe UKSW z siedzibą w budynku nr 5. Obiekt składa się z hali sportowej o wymiarach 44×25×12 m z boiskiem centralnym do siatkówki, koszykówki, piłki ręcznej, unihokeja i futsalu oraz trybunami, mogącymi pomieścić 250 osób. Istnieje możliwość wydzielenia dwóch sektorów, na boiskach treningowych do siatkówki i koszykówki. W skład centrum wchodzi także sala fitness – 90 m² i siłownia – 120 m². Klimatyzowany obiekt jest wyposażony w szatnie z pełnym węzłem sanitarnym. Znajdują się tu dwa studia komentatorskie oraz przestrzenie przeznaczone do realizacji multimedialnych. Hala sportowa, wyposażona w windy osobową i towarową, jest w pełni przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami, objęta monitoringiem zewnętrznym i wewnętrznym. W bezpośrednim sąsiedztwie hali znajdują się parkingi samochodowe.

Dostęp do literatury specjalistycznej dla studentów fizyki jest zapewniony przez Bibliotekę UKSW, która ma swoje czytelnie i wypożyczalnie na obydwu kampusach: Wóycickiego i Dewajtis. Biblioteka łącznie dysponuje pow. 1970 m² powierzchni użytkowej i oferuje ponad 60 miejsc dla czytelników. W budynkach w obu kampusach, w których mieści się Biblioteka, dostępna jest bezprzewodowa sieć komputerowa (Eduroam i UKSW Goście/Guest) oraz gniazdka sieciowe. Biblioteka oferuje użytkownikom 15 stanowisk komputerowych z dostępem do elektronicznych baz danych (w tym Wirtualnej Biblioteki Nauki i Cyfrowej Wypożyczalni Publikacji Naukowych *Academica*, *Archiwum Prac Dyplomowych*) oraz Internetu, 4 stanowiska przygotowane dla osób z niepełnosprawnością oraz 4 samoobsługowe, bezpłatne skanery A3. Wypożyczalnie i czytelnie wyposażone są w stanowiska do obsługi osób z niepełnosprawnością ruchową. Zgodnie z rekomendacją PKA ze stycznia 2023 r. we

wszystkich czytelnich doposażono stanowiska pracy o dodatkowe oświetlenie indywidualne. Zaplecze naukowe obejmuje ponad 591 tys. książek i czasopism, w tym co najmniej 1876 pozycji strictly z fizyki – od podręczników po zaawansowane monografie, idealnie pokrywające sylabusy, plus zbiory elektroniczne z 40 bazami jak EBSCO (miliony rekordów nt. fizyce, pełno tekstowe artykuły), katalog ALMA/Primo do szybkiego wyszukiwania, szkolenia e-learningowe dla studentów pierwszych lat, pogotowie dyplomowe i darmowe wymiany międzybiblioteczne BiblioWawa – wszystko monitorowane i aktualizowane na bieżąco, by wspierać dydaktykę i badania. Materiały, których Biblioteka nie posiada w swoich zasobach i nie ma możliwości ich sprowadzenia, są udostępniane studentom bezpośrednio przez wykładowców w ramach dozwolonego użytku dydaktycznego. Pozostałe pozycje są dostępne dla studentów dzięki członkostwu Biblioteki UKSW w Systemie Wypożyczeń Warszawskich BiblioWawa, który umożliwia studentom, doktorantom, słuchaczom i pracownikom UKSW bezpłatne wypożyczenie materiałów z sześciu warszawskich bibliotek uczelnianych: Biblioteki Głównej Politechniki Warszawskiej, Biblioteki Głównej Wojskowej Akademii Technicznej, Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie, Biblioteki Głównej Akademii Pedagogiki Specjalnej, Biblioteki Głównej Akademii Wychowania Fizycznego i Biblioteki Głównej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Umowa o współpracy z Instytutem Fizyki PAN upowszechnia studentów kierunku Fizyka prowadzonego na WMP do korzystania ze zbiorów bibliotecznych IF PAN. Oprócz księgozbioru Biblioteki UKSW głównym źródłem zasobów bibliotecznych dla studentów i pracowników WMP.SN jest dostęp do baz danych oferowanych przez bibliotekę m.in. Scopus, Web of Science, Wiley Online Library, Springer, Science Direct. Dostęp do zasobów elektronicznych jest bezpłatny i możliwy z sieci UKSW i Eduroam, a także poprzez pulpit zdalny. Studenci i pracownicy korzystają także z aplikacji udostępnionej na urządzenia mobilne mUSOS UKSW (<https://csi.uksw.edu.pl/dla-studentow/mobilna-aplikacja-usos>), która zapewnia dostęp do planu zajęć, kalendarza akademickiego, ocen, oraz mobilnego USOS.

W przypadku zajęć dydaktycznych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość wykorzystywana jest do interakcji asynchronicznej platforma e-learningowa Moodle UKSW (<https://e.uksw.edu.pl>). W trakcie trwania pandemii Covid-19 zajęcia prowadzone były z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość, także za pomocą platformy MS Teams dostępnej dla pracowników i studentów UKSW do synchronicznej interakcji. Wszyscy pracownicy i studenci mają dostęp do pakietu MS Office zawierającego m.in. programy Word i Excel. W Instytucie Nauk Fizycznych do analizy danych dostępne są też licencje na oprogramowanie OriginPRO.

Uczelnia posiada certyfikat Fundacji Aktywizacji Zawodowej Osób Niepełnosprawnych świadczący o tym, że UKSW jest miejscem przyjaznym osobom z niepełnosprawnościami i jest w pełni dostosowana do ich potrzeb (oznaczenia drzwi dla osób niewidomych, pojemne windy, podjazdy, dostosowane toalety, tekstowa wersja stron www dla osób niewidomych i in.). Ponadto Instytut Fizyki bierze udział w Dniach Dostępności UKSW, podczas których udzielane są informacje dotyczące Indywidualnej Organizacji Studiów IOS, wydłużonego czasu egzaminów, technologii wspomagających oraz wypożyczalni sprzętu. W budynkach 21 i 23 funkcjonują punkty gastronomiczne, a na korytarzach rozstawione są automaty z napojami i przekąskami. Studenci mają także możliwość korzystania na miejscu ze stanowiska Santander Bank Polska, które prowadzi obsługę m.in. uczelnianych kont studentów UKSW.

Centrum Wsparcia Dydaktyki – Biuro Innowacji Dydaktycznych, Szkoły i Jakości Kształcenia przeprowadza co dwa lata badanie wśród studentów (Ocena uczelni) oraz przygotowuje raporty na temat oceny infrastruktury dydaktycznej, informatycznej, zasobów bibliotecznych, a opracowania te przekazywane są jednostkom i analizowane przez Wydziałową Komisję Jakości Kształcenia oraz Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia. Zadane w ankiecie pytania dotyczą dostępu do krajowych i zagranicznych książek i czasopism w Bibliotece UKSW, dostępu do repozytoriów tekstów online (iBook,

Libra), dostępu do urządzeń technicznych (komputery, aparatura laboratoryjna w salach dydaktycznych), dostępu do bezprzewodowej sieci Internet (Eduroam), jakości usług gastronomicznych, dostosowania infrastruktury do potrzeb osób z niepełnosprawnością oraz oceny przydatności profesjonalnego oprogramowania informatycznego. Efektem tych analiz są m.in. modernizacja infrastruktury komputerowej, zapewnienie studentom bezpłatnego dostępu do MS Office 365, SPSS, Statistica i LEX, rozwinięcie infrastruktury hali sportowej, powstanie stref wypoczynkowych dla studentów i stref do cichych spotkań małych grup, zwiększenie liczby automatów gastronomicznych.

Bieżące monitorowanie infrastruktury dydaktycznej odbywającej się poprzez nadzór Dyrektora Instytutu oraz zgłaszanie zapotrzebowania przez pracowników, w szczególności koordynatorów zajęć i studentów. Dział Techniczny przyjmuje zgłoszenia od administratora obiektu w zakresie stanu sal dydaktycznych lub laboratoriów (nie dotyczy sprzętu laboratoryjnego). W bezpośrednim nadzorze Działu Technicznego są urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne, elektryczne, teletechniczne, które podlegają systematycznej konserwacji. Konserwacja ta jest zlecana na podstawie zawartej umowy. Pracownicy Instytutu Fizyki w miarę możliwości rozwijają bazę sprzętową, korzystając z finansowania wewnętrznego oraz zewnętrznych źródeł finansowania. Dzięki aktywnym działaniom udało się m.in. rozbudowywać sprzęt o nowe nabytki, takie jak kriostat optyczny i laser strojony z układem do generowania drugiej i trzeciej harmonicznej, umożliwiając pobudzanie próbek od podczerwieni (1080 nm – 1,15 eV) po ultrafiolet (230 nm – 5,4 eV), a także reaktor hydrotermalny i kompaktowy układ optyczny do szybkiej charakteryzacji próbek (w tym proszkowych) za pomocą diod LED, połączony światłowodem ze spektrometrami StellarNet (widmo w zakresie widzialnym: BlueWave lub IR-vis-UV: Silver-Nova).

UKSW spełnia reguły i wymagania w zakresie infrastruktury dydaktycznej i naukowej zawarte w standardach kształcenia określonych w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 68 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Pełny opis wyposażenia sal, z których korzystają studenci i pracownicy Instytutu Nauk Fizycznych, można znaleźć w Załączniku 2.5 do Raportu samooceny.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| ... | | |

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

brak.....

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

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym stanowi istotny element procesu konstruowania, realizacji oraz doskonalenia programu studiów na kierunku Fizyka. Jest ona prowadzona w sposób systemowy, zgodnie z Zarządzeniem Rektora UKSW nr 54/2022 z dnia 29 czerwca 2022 r. i obejmuje udział interesariuszy zewnętrznych w opiniowaniu programów studiów, profilu absolwenta oraz zakładanych efektów uczenia się.

Wydziałowa Rada Biznesu jako kluczowy mechanizm współpracy

Podstawową, sformalizowaną formą współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Wydziałowa Rada Biznesu (WRB), działająca na Wydziale od 2014 roku. W jej skład wchodzi obecnie pięciu przedstawicieli instytucji i firm reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze, oraz jednostki badawcze oraz podmioty związane z nowoczesnymi technologiami.

Celem WRB jest w szczególności opiniowanie strategii rozwoju Wydziału, nowych kierunków studiów i specjalności, a także zmian w programach studiów, z uwzględnieniem adekwatności efektów uczenia się do potrzeb rynku pracy i otoczenia społeczno-gospodarczego. Działania WRB obejmują również współpracę w zakresie organizacji praktyk zawodowych, staży i wizyt studyjnych dla studentów, udział w badaniach ankietowych dotyczących opinii pracodawców o poziomie kwalifikacji absolwentów, wymianę wiedzy i doświadczeń pomiędzy pracownikami Instytutu a przedstawicielami pracodawców, a także inicjowanie tematów prac dyplomowych odpowiadających rzeczywistym potrzebom interesariuszy zewnętrznych. Posiedzenia WRB odbywają się co najmniej raz w roku akademickim, a dodatkowo w przypadku planowanych zmian w programie studiów. W skład rady wchodzi następujące osoby (<https://wmp.uksw.edu.pl/wydzial/komisje-i-rady-wydzialowe/wydzialowa-rada-biznesu/>):

Dziekan Wydziału:

dr hab. Dominik Kurzydłowski, prof. uczelni

Dyrektorzy Instytutów:

dr hab. inż. Iwona Flis-Kabulska, prof. uczelni – Instytut Nauk Chemicznych

dr hab. Agata Kamińska, prof. uczelni – Instytut Nauk Fizycznych

dr hab. Marek Grochowski, prof. uczelni – Instytut Matematyki

dr hab. inż. Krzysztof Trojanowski, prof. uczelni – Instytut Informatyki

Przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego:

prof. dr hab. Robert Kołos – ICHF PAN

Bartosz Gołembnik – IQOR POLSKA Sp. z o. o

prof. dr hab. Roman Puźniak – IF PAN

prof. dr hab. Marek Godlewski – IF PAN

mgr inż. Maciej Orzechowski – Prezes Zarządu AIA Concept sp. z o.o.

dr inż. Jakub Romanowski – Prezes Evorain

mgr inż. Damian Kacprowicz – Dyrektor pionu Informatyki KenBIT

Przedstawiciel studentów.

Wpływ współpracy z interesariuszami na modyfikację programu studiów

Istotnym elementem współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym były konsultacje przeprowadzone w związku z modyfikacją programu studiów, stanowiące odpowiedź na uwagi Polskiej Komisji Akredytacyjnej z 2024 r. Proces ten realizowany był we współpracy ze środowiskiem akademickim oraz przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w ramach prac Wydziałowej Rady Biznesu. W konsultacje aktywnie zaangażowani byli m.in. prof. dr hab. Marek Godlewski (IF PAN) oraz prof. dr hab. Roman Puźniak (IF PAN) – członkowie WRB.

Poproszono członków WRB reprezentujących dyscyplinę nauki fizyczne (Prof. Marek Godlewski, prof. Roman Puźniak) o zaopiniowanie programu studiów na kierunku Fizyka w zakresie uwzględnienia w koncepcji kształcenia i treści programowych potrzeb różnych grup interesariuszy i otoczenia

społeczno-gospodarczego. Doskonalenie programu studiów spotkało się z ogólnie pozytywnym odbiorem ze strony interesariuszy zewnętrznych, co potwierdza zasadność przyjętych rozwiązań. Uzyskano pozytywną opinię Środowiskowego Laboratorium Ciężkich Jonów Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 6 czerwca 2025 r., w której szczególnie wysoko oceniono rozszerzenie treści związanych ze sztuczną inteligencją, w tym wprowadzenie przedmiotów „Wybrane techniki sztucznej inteligencji” oraz „Uczenie maszynowe i sieci neuronowe”, opisanych w Sylabusach przedmiotów fakultatywnych. Także Prezes firmy Hexagon Blue / Hexagon Medica, po zapoznaniu się z Sylabusami, wskazał na gruntowne przygotowanie matematyczne, jak i rozwój kompetencji informatycznych i doświadczalnych, co odpowiada współczesnym wymaganiom rynku pracy.

Zakres wdrożeń na studiach pierwszego stopnia

Należy podkreślić, że program studiów pierwszego stopnia jest w pełni wypełniony merytorycznie i zapewnia studentom niezbędne podstawy teoretyczne oraz metodologiczne właściwe dla kierunku Fizyka. Z tego względu nie wszystkie postulaty zgłaszane przez pracodawców mogą zostać wdrożone na tym etapie kształcenia, co wynika zarówno z ograniczeń programowych, jak i z konieczności zachowania spójności efektów uczenia się.

W ramach dialogu z otoczeniem społeczno-gospodarczym prowadzone są analizy dotyczące zasadności oraz możliwości implementacji dodatkowych treści w kolejnych nowelizacjach programu studiów. W szczególności zgłaszane są postulaty dotyczące wprowadzenia przedmiotów z zakresu fizyki materiałów oraz fizyki kwantowej.

Współpraca z otoczeniem edukacyjnym

W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz edukacyjnym prowadzone są również systematyczne konsultacje ze środowiskiem liceów. Działania te ukierunkowane są na analizę możliwości i potrzeb szkół ponadpodstawowych, a także na ocenę poziomu przygotowania kandydatów na studia. Konsultowane są zarówno ogólne założenia programów kształcenia, jak i wybrane elementy planów nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji wstępnych przyszłych studentów.

Równolegle realizowana jest współpraca bezpośrednia z licealistami, obejmująca działania informacyjne, warsztatowe i konsultacyjne. Ich celem jest lepsze rozpoznanie oczekiwań edukacyjnych młodzieży oraz dostosowanie koncepcji kształcenia do realnych potrzeb przyszłych studentów, przy jednoczesnym zachowaniu spójności z wymaganiami stawianymi absolwentom przez środowisko akademickie i rynek pracy.

Praktyki, staże i współpraca z rynkiem pracy

Wydział Matematyczno-Przyrodniczy.SNŚ podejmuje działania ukierunkowane na uwzględnienie potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego poprzez badanie opinii studentów i absolwentów na temat realizowanych studiów oraz organizację spotkań studentów z pracodawcami. Opinie studentów są analizowane indywidualnie na podstawie kwestionariusza opinii o praktykach, co umożliwia identyfikację obszarów wymagających doskonalenia.

Studenci studiów pierwszego stopnia odbywają obowiązkowe praktyki zawodowe w instytutach badawczych oraz firmach zlokalizowanych na terenie miasta Warszawy i województwa mazowieckiego. Do najczęściej wybieranych miejsc odbywania praktyk należą: Główny Urząd Miar, Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Centrum Badań Kosmicznych PAN, Centrum Cyfrowej Nauki i Technologii, Instytut Geofizyki PAN, Verona Products Professional Sp. z o.o. oraz Elektromechanika Sprzętu Medycznego i Laboratoryjnego – Jacek Kowalski.

W ramach praktyk studenci realizują zadania bezpośrednio związane z profilem jednostki badawczej i pracodawcy. Studenci mogą rozwijać swoje kompetencje m.in. związane z badaniami naukowymi dotyczącymi technologii druku 3D, metrologii, astrodynamiki, geofizyki, rozwoju produktów oraz analizą danych. Praktyki trwają co najmniej 4 tygodnie (minimum 90 godzin) i obejmują pracę

laboratoryjną, terenową, udział w projektach interdyscyplinarnych oraz wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce zawodowej. Po zakończeniu praktyk przeprowadzana jest analiza opinii firmy o przygotowaniu studentów oraz opinii studentów dotyczącej spełnienia oczekiwań w zakresie rozwoju kompetencji zawodowych i zgodności przebiegu praktyki z pierwotnymi ustaleniami.

Opiekunem praktyk jest dr hab. Michał Artymowski, który monitoruje przebieg praktyk, analizuje ankiety studenckie i opinię pracodawców oraz dba o dobór miejsc odbywania praktyk. W roku 2024 w ankietach studenci ocenili część praktyk jako niespełniające ich oczekiwań w zakresie rozwoju kompetencji w ramach dyscypliny Fizyka. W wyniku tych uwag w kolejnym roku 2025 dokonano lepszego dopasowania praktyk do kierunku studiów, co znalazło odzwierciedlenie w wyższych ocenach w ankietach końcowych zarówno ze strony studentów, jak i pracodawców.

Biuro Karier wspiera studentów i absolwentów w zakresie doradztwa zawodowego, kontaktów z pracodawcami oraz poszukiwania praktyk, staży i ofert pracy. Działania Biura obejmują m.in. organizację szkoleń i warsztatów rozwijających kompetencje miękkie i twarde, takich jak Akademia Rozwoju z Biurem Karier (ed. [letnia](#) i [zimowa](#)), [Akademia Analityka](#), [Rozwojowe czwartki z Biurem Karier, warsztaty z Pracuj.pl](#) oraz [Gra o karierę](#).

W ramach współpracy z rynkiem pracy Biuro Karier organizuje spotkania z pracodawcami w formie [wykładów, warsztatów, webinarów, spotkań informacyjnych, wizyt studyjnych i dni otwartych](#). W minionym roku zorganizowano m.in. [Targi Pracy Służby Cywilnej](#), które umożliwiły studentom i absolwentom bezpośredni kontakt z przedstawicielami pracodawców.

Realizowane są również spotkania z absolwentami, którzy dzielą się doświadczeniami zawodowymi oraz wskazówkami dotyczącymi rozwoju kariery. Studenci i absolwenci mogą również korzystać z indywidualnych konsultacji z doradcami zawodowymi w celu określenia zainteresowań i predyspozycji zawodowych, a także z Serwisu Akademickich Biur Karier – internetowej platformy zrzeszającej dziewięć uczelni, ułatwiającej kontakt z pracodawcami i dostęp do krajowych ofert pracy, praktyk i staży.

Biuro Karier przekazuje również studentom i absolwentom informacje o wydarzeniach branżowych, konferencjach, konkursach, programach stażowych, projektach rozwojowych i monitoringowych, hackathonach, targach pracy oraz ofertach stypendialnych i ambasadorskich, wspierając ich aktywność na rynku pracy. Ponadto udostępnia materiały dotyczące aktualnych trendów i raportów z rynku pracy.

Dane ELA 2023 dotyczące absolwentów kierunku studiów pierwszego stopnia w dyscyplinie nauk ścisłych i przyrodniczych na Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie wskazują na wysoką aktywność zawodową w pierwszym roku po dyplomie. W przeciętnym miesiącu 73% absolwentów było zatrudnionych, 27% kontynuowało studia, a 87% podejmowało jakąkolwiek aktywność zawodową. Wskaźnik aktywności zawodowej wynosi 0,62, co świadczy o skuteczności działań Instytutu w zakresie przygotowania do rynku pracy, w tym praktyk zawodowych i wsparcia Biura Karier.

Współpraca z absolwentami i studentami

Istotną grupę interesariuszy zewnętrznych stanowią również absolwenci kierunku Fizyka, którzy regularnie przekazują swoje opinie na temat przebiegu studiów oraz przydatności zdobytych kompetencji w pracy zawodowej. W ramach badań ankietowych oraz indywidualnych konsultacji byli studenci wskazują na wysoką zgodność efektów uczenia się z wymaganiami stawianymi przez ich obecnych pracodawców, w tym instytuty badawcze, sektor nowoczesnych technologii oraz działalność dydaktyczną. Pozytywne oceny dotyczą w szczególności solidnego przygotowania teoretycznego, rozwiniętych umiejętności analitycznych i kompetencji informatycznych, które – zdaniem absolwentów – ułatwiły im wejście na rynek pracy i awans zawodowy. Opinie te są uwzględniane przy doskonaleniu programu studiów, doborze treści kształcenia oraz kształtowaniu sylwetki absolwenta.

Przykładem opinii jest wywiad przeprowadzony z jednym z naszych absolwentów prof. dr. hab. Bartłojem Witkowskim, którego treść jest dostępna na stronie <https://wmp.uksw.edu.pl/2024/09/30/dlaczego-warto-studowac-fizyke/>.

Współpraca badawcza i inicjatywy rozwojowe

Kontakty z jednostkami badawczymi (potencjalnymi pracodawcami i partnerami) realizowane są głównie w ramach praktyk i staży oraz wspólnych projektów badawczych. Od ok. 10 lat współpracujemy z dr. Kamilem Sobczakiem, kierownikiem Laboratorium Mikroskopii i Spektroskopii Elektronowej UW, prowadząc badania morfologii struktur kwantowych i Nano proszków metodą mikroskopii transmisyjnej, co zaowocowało pięcioma publikacjami w czasopiśmie międzynarodowych. Od ok. 2 lat współpracujemy z grupą prof. dr. hab. Andrzeja Wymońka (Zakład Fizyki Ciała Stałego UW), prowadząc wspólne badania nad mikrostrukturą i własnościami optycznymi różnych politypów heksagonalnego azotku boru, zakończone m.in. dwiema prezentacjami na konferencjach międzynarodowych i publikacjami naukowymi. Dodatkową korzyścią są trzy wspólne projekty badawcze finansowane przez NCN realizowane w latach 2021-2028, w których to UW jest konsorcjantem.

Dr inż. Bartłomiej Wysocki z MCB UKSW jest opiekunem pomocniczym pracy magisterskiej Pani Julii Chmielewskiej (Wydział Chemii UW); w ramach tej współpracy w MCB wytwarzane są na drukarce 3D do metali rusztowania kostne, które następnie są pokrywane polimerami na UW pod opieką dr. Pawła Wawrzyńca Majewskiego (Wydział Chemii UW, CNBCh). Na terenie Multidyscyplinarnego Centrum Badawczego realizowane były w latach 2022–2024 konferencje „Kierunek Innowacje”, w których uczestniczyli studenci i pracownicy Instytutu Fizyki. Wystąpienia wygłaszali naukowcy z jednostek z całej Polski oraz przedstawiciele firm i instytucji z całego świata, m.in. z USA i RPA.

Planowane są także wspólne projekty dla studentów studiów pierwszego stopnia, realizowane we współpracy ze start-upem Molecule.One oraz MCB UKSW. MCB UKSW posiada liczne porozumienia z przedsiębiorstwami (m.in. ORLEN, KGHM, PGE, SmartTech 3D, Polska Spółka Gazownictwa), które stanowią potencjalne miejsca odbywania praktyk oraz przyszłego zatrudnienia absolwentów.

Podsumowanie

Kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym w istotny sposób wpływają na formułowanie, rezultaty oraz doskonalenie realizacji kształcenia na kierunku Fizyka. Pozwalają one na bieżące rozpoznawanie potrzeb rynku pracy, monitorowanie efektów uczenia się, ocenę przygotowania absolwentów do aktywności zawodowej oraz racjonalne planowanie dalszego rozwoju kierunku, w tym oferty studiów drugiego stopnia.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| ... | | |

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

brak.....

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

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku Fizyka zapewnia kształcenie studentów w aspekcie możliwości późniejszego zatrudnienia absolwentów w miejscach pracy wymagających bardzo dobrej znajomości języka angielskiego, np. w firmach współpracujących z USA (Hexagon Blue / Hexagon Medica).

Studenci kierunku *Fizyka* mają możliwość zapisania się na prowadzone w języku angielskim zajęcia z przedmiotów ogólnouniwersyteckich np. *Beginner's guide to the Universe* (30 godz.) prowadzony przez dr. hab. Michała Artymowskiego. W celu podniesienia kompetencji językowych, studenci pierwszego stopnia uczestniczą w obowiązkowym *Lektoracie z języka angielskiego* (120 godz. w ciągu czterech semestrów), mającym na celu podniesienie kompetencji językowych absolwentów tego kierunku. Przedmiot ten kończy się egzaminem językowym na poziomie B2 potwierdzającym umiejętności posługiwania się terminologią fachową z danej dziedziny nauki (rozmowa na temat wybranej publikacji naukowej z zakresu fizyki). Społeczność UKSW może skorzystać z oferty Santander Open Academy, która obejmuje m.in. bezpłatne kursy językowe oraz szkolenia rozwijające kompetencje zawodowe i przedsiębiorcze. Programy te umożliwiają zdobywanie wiedzy w elastycznej, w pełni online'owej formule, a także potwierdzenie umiejętności certyfikatami, co sprzyja podnoszeniu kwalifikacji akademickich i językowych. Inicjatywa ta stanowi wartościowe uzupełnienie oferty dydaktycznej, wspierając rozwój kompetencji studentów obok zajęć kierunkowych i lektoratów językowych.

Ze względu na poruszaną problematykę zajęć oraz stosowane do pracy narzędzia, studenci mają stały kontakt z językiem angielskim i uczą się korzystać z dokumentacji technicznej szczególnie przy odbywaniu kursów takich jak: *Laboratorium Mathematica* (dr hab. Michał Artymowski), *Python* (dr Łukasz Mioduszeński), *Komputerowe wspomaganie I Pracowni fizycznej* (prof. uczelni dr hab. Jarosław Shopa), *Pracowania specjalistyczna I* (prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski, mgr Nikola Cichočka), a także przy korzystaniu z materiałów szkoleniowych dostępnych przede wszystkim w tym języku. Skuteczność nauki i opanowania języka angielskiego potwierdza częstotliwość anglojęzycznych pozycji bibliograficznych w pracach dyplomowych studentów. Na I Pracowni Fizycznej dla chętnych studentów jest też możliwość wykonania kilku ćwiczeń przy korzystaniu tylko z instrukcji anglojęzycznych, m.in. „Wahadło rewersyjne”.

Studenci uczestniczą w seminariach Instytutu Nauk Fizycznych organizowanych i prowadzonych przez prof. uczelni dr. hab. Pawła Pęczkowskiego ze wsparciem Dyrektora Instytutu Nauk Fizycznych prof. uczelni dr. hab. Agaty Kamińskiej (<https://wmp.uksw.edu.pl/instytuty/instytut-nauk-fizycznych/seminaria/>). Oprócz informacji na stronie internetowej adepci uczelni są informowani o ważnych wystąpieniach mailowo oraz na zajęciach. Na seminaria zapraszani są wykładowcy z Polski (dr Jarosław Duda, *Potential new applications of laser causing deexcitation, like emission coefficient mapping, radiotherapy or 2WQC*, 14.01.2024; prof. dr hab. Andrzej Wyszomółka, *MOVPE growth and applications of hexagonal boron nitride* – 05.11.2024; dr hab. Małgorzata Guzik, *Nd³⁺ ion spectroscopy as a structural tool in studies of phosphates in the form nano/micropowders and polycrystalline sintered ceramics* – 03.12.2024) i ze znaczących zagranicznych ośrodków naukowo-badawczych (np. prof. Prafulla Jha, *Tuning of thermal conductivity through nanostructuring for better thermoelectric efficiency*, The Maharaja Sayajirao University of Baroda, Gujarat, India – 26.05.2022; prof. Mikhail G. Brik, *Red phosphors for white LEDs*, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing, China i Institute of Physics, University of Tartu, Estonia – 11.05.2021).

Poza zapewnieniem studentom kursów językowych w formie 120 godzinnych lektoratów oraz zajęć monograficznych, uczelnia stwarza również warunki do praktycznej nauki języka i budowania relacji

międzynarodowych za granicą. Dla kierunku Fizyka Uczelnia posiada podpisane 6 umów z uniwersytetami z 4 krajów, umożliwiających mobilność w ramach studiów:

1. Słowacja: Katolícka Univerzita v Ružomberku (Ružomberok),
2. Słowacja: Technická Univerzita v Koscicach (Kosice),
3. Słowacja: Slovenska Technika Univerzita v Bratislava (Bratysława)
4. Turcja: Alanya University (Alanya),
5. Serbia: University of Novi Sad (Novi Sad),
6. Włochy: Università degli Studi di Camerino (Camerino).

W ramach programu Erasmus+ studenci mogą wyjechać na praktyki studenckie na uczelnie Technická Univerzita v Koscicach (Słowacja) i University of Novi Sad w Novi Sad (Serbia). Obecna współpraca zagraniczna w ramach wyjazdów Erasmus+, staży i konferencji dla kadry naukowo-badawczej (prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski - uczelnie w pkt. 1., 4., 5.), a także studentów, doktorantów i młodej kadry naukowej, np. CYSC – Conference for Young Scientists in Ceramics, została wznawiana o University of Novi Sad (Novi Sad, Serbia), z którym to od 22.11.2023 podpisana jest umowa Konsorcjum (Konsorcjum Materiałów Funkcjonalnych o akronimie "FUN-MAT", prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski).

Ponadto uczelnia zapewnia dla studentów, doktorantów i kadry akademickiej programy takie jak PROM (Międzynarodowa wymiana stypendialna studentów, doktorantów i kadry akademickiej). Wsparcie udzielane w ramach Programu obejmuje w szczególności: udział w szkołach letnich; pozyskanie materiałów do pracy doktorskiej /artykułu naukowego; wykonanie kwerend archiwalnych / bibliotecznych; udział w krótkich formach kształcenia; aktywny udział w konferencji zagranicznej; udział w szkoleniach. W ramach programu NAWA PROM sfinansowano udział w międzynarodowej konferencji "6th International Conference on the Physics of Optical Materials and Devices (ICOM 2022)" w Belgradzie (29.08-02.09.2022), dzięki czemu pozyskano materiały do pracy doktorskiej oraz nawiązano kontakty naukowe. Z niniejszego programu NAWA PROM prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski odbędzie wyjazd naukowy w okresie 25.06-30.06.2026 do Hemholtz Zentrum Dresden-Rossendorf w Niemczech (złożona aplikacja). W przygotowaniu są również aplikacje na wyjazdy konferencyjne do Francji: prof. uczelni dr. hab. Agaty Kamińskiej na konferencję 63rd European High Pressure Research Group Meeting, 23-28.08.2026 w Montpellier oraz mgr Nikoli Cichockiej na konferencję the 10th International Symposium on Optical Materials (IS-OM10), 6-10.07 w Lyonie.

Pracownicy Instytutu uczestniczą też w międzynarodowych szkoleniach specjalistycznych, m.in. w październiku 2023 r. mgr N. Cichocka uczestniczyła w specjalistycznym szkoleniu z zakresu robotyki kosmicznej organizowanym przez European Space Agency, co umożliwiło poznanie nowoczesnych rozwiązań stosowanych w eksploracji kosmosu i ich potencjalnego wykorzystania w dydaktyce fizyki i przedmiotów ścisłych (szkolenie w języku angielskim). A także jeden studentów kierunku Fizyka p. Sebastian Michalski brał udział w Szkole Letniej Fizyki Ciała Stałego na AGH w Krakowie pod kierunkiem prof. dr. hab. Łukasza Gondka, gdzie zajęcia i laboratoria były prowadzone w języku polskim i niektóre w angielskim przez wykładowców obcojęzycznych (dr N. Kumar Chogonaghalli Muniraju).

W ramach programu Erasmus+, uczelnia umożliwia również programy mobilności kadry z wybranymi uczelniami:

1. Słowacja: Katolícka Univerzita v Ružomberku (Ružomberok),
2. Słowacja: Technická Univerzita v Koscicach (Kosice),
3. Turcja: Alanya University (Alanya),
4. Serbia: University of Novi Sad (Novi Sad),

5. Słowacja: Slovenska Technika Univerzita v Bratislava (Bratysława),
6. Włochy: Università degli Studi di Camerino (Camerino),
7. Hiszpania: Universidad de Burgos (Burgos, umowa wygasa w 2024 r., w przypadku konieczności możliwość przedłużenia).

W ścisłym kontakcie z Działem Współpracy Międzynarodowej (DWM) UKSW współpraca jest cały czas rozszerzana o nowe ośrodki naukowo-badawcze i dydaktyczne w Europie jak i poza nią. W chwili obecnej brana jest pod uwagę współpraca w ramach programu Erasmus+ z następującymi jednostkami:

| L.p. | Uczelnia | Wydział | Miasto | Kraj | Proponowany zakres współpracy/zmian |
|------|--|--|-----------|------------|--|
| 1 | Technische Universität Dresden | Faculty of Physics | Dresden | Niemcy | Warto rozszerzyć umowę |
| 2 | NOVA School of Science and Technology | | Lisboa | Portugalia | Warto rozszerzyć na Fizykę i IT |
| 3 | Technická Univerzita v Kosicach | Faculty of Electrical Engineering and Informatics | Kosice | Słowacja | Rozszerzenie umowy na całe WMP |
| 4 | GAZI University | Department of Physics | Ankara | Turcja | Rozszerzenie umowy na fizykę |
| 5 | Sinop University | Faculty of Arts and Science, Department of Physics | Sinop | Turcja | Podpisanie umowy, która jest już dłuższy czas w procedowaniu |
| 6 | University of Osijek | | Osijek | Chorwacja | Najlepiej dla całego WMP, ale fizyka i chemia z pewnością |
| 7 | University of Oslo | Faculty of Mathematics and Natural Sciences | Oslo | Norwegia | Najlepiej dla całego WMP |
| 8 | Norwegian University of Science and Technology | Faculty of Natural Sciences, Department of Physics | Trondheim | Norwegia | Najlepiej dla całego WMP |

| | | | | | |
|----|---|--|--------------|------------|---------------------------------------|
| 9 | University of Cyprus | Department of Physics | Nicosia | Cypr | Fizyka |
| 10 | University of Iasi | Faculty of Physics | Iasi | Rumunia | Najlepiej dla całego WMP |
| 11 | University Grenoble Alpes | | Grenoble | Francja | IT, Fizyka, Matematyka |
| 12 | Budapest University of Technology and Economics | Department of Natural Sciences | Budapest | Węgry | Fizyka, Chemia |
| 13 | IMDEA Nanociencia | | Madrit | Hiszpania | Fizyka, Chemia |
| 14 | University of Iceland | School of Engineering and Natural Sciences | Reykjavik | Islandia | Najlepiej dla całego WMP |
| 15 | Bogazici University | Department of Physics | Istanbul | Turcja | Fizyka |
| 16 | Universitat Leipzig | Faculty Science and Technology | Leipzig | Niemcy | Najlepiej dla całego WMP |
| 17 | Burgas Free University | Faculty of Computer Science and Engineering | Burgas | Bułgaria | Najlepiej dla całego WMP |
| 18 | University of Aveiro | Department of Physics (and another departments) | Aveiro | Portugalia | Najlepiej dla całego WMP |
| 19 | School of Physics Aristotelese University of Thessaloniki | | Thessaloniki | Grecja | Najlepiej dla całego WMP; Fizyka i IT |
| 20 | University of South Africa (UNISA) | Department of Science Engineering and Technology | Pretoria | RPA | Najlepiej dla całego WMP |

| | | | | | |
|----|---------------------------------|--|-------------------|------------|--|
| 21 | University dos Acores | Faculty of Science and Technology | Ponta Delgada | Portugalia | Najlepiej dla całego WMP; Fizyka, Chemia |
| 22 | University of Duisburg-Essen | | Duisburg-Essen | Niemcy | Fizyka, Chemia |
| 23 | Technikal University of Denmark | Department of Energy Conversion and Storage | Kgs. Lyngby | Dania | Fizyka, Chemia |
| 24 | Politecnico di Bari | Department of Physics, Department of Mechanics, Mathematics and Management | Bari | Włochy | Fizyka, Matematyka |
| 25 | University of Dubrovnik | Faculty of Electrical Engineering and Applied Computing | Dubrovnik | Chorwacja | Fizyka, Informatyka |
| 26 | Aarhus University | Department of Physics and Astronomy | Aarhus | Dania | Fizyka |
| 27 | Universidade de Madeira | Department | Funchal - Madeira | Portugalia | Fizyka |
| 28 | University of Antwerp | Faculty of Physics | Antwerp | Belgia | Fizyka |
| 29 | Sofia University | Faculty of Physics | Sofia | Bułgaria | Najlepiej dla całego WMP |
| 30 | Leiden University | | Leiden | Holandia | Najlepiej dla całego WMP |
| 31 | Las Palmas University | Department of Physics | Gran Canaria | Hiszpania | Fizyka |
| 32 | University of Luxemburg | Department of Physics and Materials Science | Esch-sur-Alzette | Luxemburg | Najlepiej dla całego WMP |

W ramach zachęcania studentów i nauczycieli akademickich do wyjazdów zagranicznych i współpracy międzynarodowej WMP.SNŚ zorganizował w kwietniu 2023 r. otwarte spotkanie z prof. Izabelą Madurą, ambasadorką programu Fulbright. Spotkanie dotyczyło naboru do programów stypendialnych Polsko Amerykańskiej Komisji Fulbrighta na wyjazdy do USA: Graduate Student Award, Junior Research Award, senior Award i STEM Impact Award. Przez pracowników Instytutu Nauk Fizycznych też składane są wnioski o wyjazdy do renomowanych ośrodków zagranicznych z programów Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA), np. prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski - Bekker NAWA 2025 „3D-printed lightweight superconducting structures with open porosity”, BPN/BEK/2025/1/00222 (NOVA University Lisbon).

Wydział zaprasza uznanych naukowców z zagranicy w ramach programu Erasmus+ lub jako profesorów wizytujących. Wykłady prezentowane są przez zaproszonych gości w języku angielskim. Przykładowo, m.in. Prof. Prafulla Jha oraz prof. Mikhail G. Brik wygłosili seminaria w Instytucie Nauk Fizycznych (seminarium wspólne z Instytutem Nauk Chemicznych). Ponadto pracownicy aktywnie uczestniczą w konferencjach międzynarodowych i współpracują z jednostkami zagranicznymi, budując wizerunek uczelni i zachęcając kolejne ośrodki badawcze do podejmowania współpracy z Uczelnią, umożliwiając tym samym zwiększenie poziomu umiędzynarodowienia. Wynikiem tego są publikacje pracowników Instytutu Nauk Fizycznych we współpracy z osobami z różnych ośrodków międzynarodowych, m.in. prof. uczelni dr hab. Jarosław Shopa (Wydział Fizyki Uniwersytetu Lwowskiego w Ukrainie, Instytut Monokryształów Narodowej Akademii Nauk Ukrainy w Ukrainie, Institute for Single Crystals w Ukrainie, National Academy of Sciences of Ukraine w Ukrainie, Marine Biological Laboratory w USA, University of Chicago, Massachusetts w USA) dr inż. Bartłomiej Wysocki (The Ohio State University w USA, University of Malta, The University of New South Wales (UNSW Sydney), University of South Carolina w USA, Youngstown State University w USA, University of Texas at El Paso w USA, University of Toledo w Hiszpanii, University of Antwerp w Belgii, Ghent University w Belgii, IEO European Institute of Oncology w Milan we Włoszech), prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski (NOVA University of Lisbon, Yangzhou University w Chinach, Shibaura Institute of Technology w Japonii, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) w Japonii, Tokyo University of Science w Japonii, University of Novi Sad w Serbii, Serbian Academy Science and Arts, National High Magnetic Field Laboratory w USA, Florida State University w USA), prof. uczelni dr hab. Agata Kamińska (University of Tartu w Estonii, University of Latvia, Łotwa, University Grenoble-Alpes i CNRS-Université de Montpellier, Francja, HUN-REN Wigner Research Centre for Physics, Budapeszt, Węgry, Kansas State University, USA), prof. uczelni dr hab. Marek Wolf (JavaScripter.net, USA), dr Michał Artymowski (University of Ariel w Izraelu), prof. dr hab. Wiesław Macek (Southwest Research Institute w USA, Catholic University of America w USA, NASA Goddard Space Flight Center w USA).

Ponadto pracownicy badawczo-dydaktyczni Instytutu Nauk Fizycznych uczestniczą w konferencjach międzynarodowych i/lub w ich organizacji: np. prof. uczelni dr hab. Agata Kamińska (E-MRS Fall Meeting 2024 i 2025, Warszawa, the 15th International Conference on Nitride Semiconductors, Malmö, Szwecja, 2025, SPIE Photonics West, San Francisco, USA, 2025), prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski (9th International Conference on Superconductivity and Magnetism, Fethiye, Turcja, 2024; 2nd International Conference on Quantum Materials and Technologies, Fethiye, Turcja, 2024).

Pracownicy Instytutu Nauk Fizycznych należą również do różnych naukowych towarzystw zagranicznych, np. prof. dr hab. Wiesław Macek (American Physical Society, European Physical Society), dr Łukasz Mioduszewski (American Physical Society), prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski (European Physical Society, European Rare Earth and Actinide Society) i biorą udział w badawczych wyjazdach pomiarowych, np. prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski: wyjazd badawczy zrealizowany po przyznaniu przez konkurs złożonych wniosków w National High Magnetic Field Laboratory Florida State University w USA. Tytuł wniosku we współpracy międzynarodowej: “Research on the impact of doping on REBCO superconducting tapes, Characterization of REBCO doped by noble gases ions”

(experiment#: P20883-E001-DC), ocena recenzentów A, 14.07-23.07.2025, Tallahassee, FL, USA. Z sukcesem są składane kolejne wnioski.

Także we współpracy międzynarodowej z sukcesami są składane i realizowane wnioski do ośrodków tzw. dużej infrastruktury badawczej, np. Laboratorium Synchrotronowego MAX IV w Lund w Szwecji (prof. uczelni dr hab. Agata Kamińska, wniosek 20250187 pt. „Study of the energy structure of host matrix and ultraviolet color centers in sp²-bonded boron nitride with controlled isotopic composition and polytypes” realizowany na linii FinEstBeAMS) - 2026 r., Narodowego Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS UJ w Krakowie (prof. uczelni dr hab. Paweł Pęczkowski, wniosek nr 233110 pt. “Characterization of high-entropy perovskite thin films prepared by polymer assisted deposition, realizowany na linii PIRX/XAS, realizowany we współpracy z University of Novi Sad w Serbii) - 2025 r.

Multidyscyplinarne Centrum Badawcze (MCB UKSW) pełni istotną rolę w umiędzynarodowieniu procesu kształcenia na kierunku Fizyka poprzez stwarzanie realnych możliwości uczestnictwa studentów i pracowników w badaniach naukowych o zasięgu międzynarodowym. MCB UKSW prowadzi interdyscyplinarne badania i projekty realizowane we współpracy z zespołami naukowymi oraz ośrodkami badawczymi z innych krajów, co umożliwia studentom zapoznanie się z realnymi standardami pracy badawczej oraz współpracę z naukowcami zagranicznymi, także przy publikacjach w wysoko punktowanych, międzynarodowych czasopismach naukowych z listy JCR. Centrum dysponuje nowoczesną infrastrukturą badawczą oraz zespołami ekspertów z różnych dziedzin, w tym fizyki i technologii materiałowych, co sprzyja wymianie wiedzy i doświadczeń badawczych na arenie międzynarodowej. Studenci kierunku Fizyka mają możliwość angażowania się w projekty badawcze i seminaria organizowane lub współorganizowane przez MCB, w tym także takie, które prowadzone są w języku angielskim. Takie działania podnoszą kompetencje językowe, naukowe i kulturowe, przygotowując studentów do pracy i współpracy w środowisku naukowym o zasięgu globalnym. Ponadto MCB UKSW sprzyja nawiązywaniu i rozwijaniu współpracy z zagranicznymi instytucjami naukowymi i przemysłowymi, co przekłada się na większą liczbę wspólnych projektów, publikacji i aktywności naukowych realizowanych z udziałem studentów i młodych naukowców. Taki model funkcjonowania Centrum Badawczego wpływa na wzrost międzynarodowej aktywności badawczej całej jednostki i stwarza dodatkowe możliwości rozwoju dla studentów kierunku Fizyka, także w kontekście mobilności międzynarodowej i budowania sieci kontaktów naukowych.

Na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. Szkoła Nauk Ścisłych ocena stopnia umiędzynarodowienia polega na ocenie w zakresie skali liczby studentów i pracowników uczestniczących w wymianach międzynarodowych. Stosowne dane okresowo sporządza i publikuje dyrektor Działu Współpracy Międzynarodowej na stronie [działu](#) oraz na [fanpagu](#) i [galerii wyjazdów](#). Wydział dopełnia również obowiązku systematycznego (2 razy na rok akademicki, przed każdym rozpoczynającym się semestrem) uaktualnienia oferty przedmiotów w j. angielskim dla potencjalnych studentów Erasmusa, zgodnie z [Zarządzeniem Nr 32/2024 Rektora Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 21 czerwca 2024 r.](#) Z uwagi na bardzo niewielką liczbę studentów na kierunku Fizyka I stopnia (zwłaszcza na II i III roku studiów) nie odnotowano do tej pory przypadków chęci skorzystania przez nich z wyjazdów semestralnych lub rocznych w ramach programu Erasmus. W trakcie nieformalnych rozmów w ramach prac Podkomisji ds. kierunku Fizyka Wydziałowej Komisji Dydaktycznej jako jeden z powodów podawano chęć jak najszybszego (tj. w regulaminowym terminie) ukończenia studiów, z czym w przypadku wyjazdów w ramach wspomnianego programu mogą się wiązać obawy odnośnie problemów związanych z powstawaniem różnic programowych. Wydział jest jednak przygotowany w sposób formalny na uczestnictwo studentów w wyjazdach międzynarodowych a studenci biorący udział w programie Erasmus+ mają za zadanie wypełnić po powrocie [raport](#), który służy do usprawnienia programu Erasmus+ dla kolejnych studentów i ułatwienia dalszej współpracy. Studenci mogą również wypowiedzieć się na temat zajęć anglojęzycznych w ankietach studenckich. Korzystając z doświadczeń innych kierunków i dużego wsparcia pracowników Działu Współpracy Międzynarodowej planuje się zorganizowanie mobilności krótkoterminowej w formie Blended Intensive Programme, która cieszy się coraz większą popularnością wśród studentów UKSW.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| ... | | |

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

brak.

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

Wsparcie studentów kierunku Fizyka na UKSW ma charakter systemowy i wielopoziomowy obejmuje zarówno rozwiązania ogólnouczelniane, jak i działania realizowane bezpośrednio na poziomie Wydziału. Jego celem jest stworzenie warunków sprzyjających efektywnemu uczeniu się, rozwojowi zainteresowań naukowych i społecznych, zdobywaniu kompetencji zawodowych oraz płynnemu wejściu absolwentów na rynek pracy.

Na poziomie ogólnouczelnianym studenci mogą uzyskać wsparcie w następujących jednostkach:

Centrum Wsparcia Studenta - jednostka funkcjonująca od 2019 r., pełniąca rolę centralnego punktu informacyjno-doradczego dla studentów i doktorantów. Do jej zadań należy m.in.:

- udzielanie informacji i pomocy w sprawach związanych z przebiegiem studiów oraz obowiązującymi regulacjami,
- udzielanie informacji i pomocy w sprawach związanych z przebiegiem studiów oraz obowiązującymi regulacjami,
- wsparcie w rozwiązywaniu problemów organizacyjnych i administracyjnych związanych z funkcjonowaniem na Uczelni,
- koordynacja pomocy materialnej (stypendia, zapomogi),
- wsparcie inicjatyw studenckich i działalności organizacji studenckich,
- kierowanie studentów do właściwych jednostek specjalistycznych (Biuro Karier, Centrum Dostępności, BON, poradnia psychologiczna, Biuro pomocy Materialnej dla studentów).

Dział Współpracy Międzynarodowej - jednostka odpowiedzialna za obsługę i rozwój mobilności międzynarodowej studentów, w tym w szczególności:

- realizację programu Erasmus+,
- informowanie studentów o aktualnych ofertach wyjazdów, zasadach rekrutacji i wymaganiach formalnych,
- wsparcie organizacyjne i administracyjne przed wyjazdem, w trakcie jego trwania oraz po powrocie,
- rozwijanie współpracy międzynarodowej uczelni, co zwiększa ofertę dydaktyczną i badawczą dostępną dla studentów.

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości jednostka wspierająca rozwój przedsiębiorczości i kompetencji zawodowych studentów, prowadząca działalność do 2019 r., obejmującą m.in.:

- indywidualne konsultacje doradcze z zakresu planowania kariery i zakładania działalności gospodarczej,
- organizację warsztatów i szkoleń rozwijających kompetencje miękkie i biznesowe,
- realizację zajęć fakultatywnych z zakresu przedsiębiorczości i innowacyjności,
- diagnozowanie zainteresowań i predyspozycji zawodowych studentów,

- pomoc w aktywnym poszukiwaniu pracy,
- przekazywanie informacji o rynku pracy i możliwościach podnoszenia kwalifikacji,
- współpracę z pracodawcami i instytucjami rynku pracy,

Biuro Karier – jednostka wspiera rozwój zawodowy studentów w zakresie:

- prowadzenia indywidualnych konsultacji z doradcą zawodowym,
- organizacji szkoleń z zakresu przygotowania do wejścia na rynek pracy (CV, rozmowy kwalifikacyjne, autoprezentacja, planowanie kariery),
- współpracy z pracodawcami oraz instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego,
- pozyskiwania i udostępniania ofert praktyk, staży i pracy,
- monitorowania losów absolwentów, co pozwala na dostosowywanie oferty dydaktycznej do potrzeb rynku pracy.

Samorząd Studentów UKSW - organ reprezentujący ogół studentów, pełniący istotną funkcję w systemie wsparcia poprzez:

- ochronę praw studentów i reprezentowanie ich interesów wobec władz uczelni i wydziałów,
- udział przedstawicieli studentów w organach kolegialnych uczelni i wydziałów,
- współudział w opiniowaniu i współtworzeniu programów studiów,
- organizację inicjatyw integracyjnych, naukowych, kulturalnych i społecznych,
- wspieranie aktywności organizacyjnej i rozwoju kompetencji społecznych studentów.

Wydziałowa Rada Studentów (WRS) - organ samorządu reprezentujący studentów danego wydziału. Działania WRS są uzupełniane przez Samorząd Studentów UKSW, który jako organ reprezentujący ogół studentów pełni istotną funkcję w systemie wsparcia poprzez ochronę praw studentów i reprezentowanie ich interesów wobec władz uczelni i wydziałów, udział przedstawicieli studentów w organach kolegialnych, współudział w opiniowaniu i współtworzeniu programów studiów oraz organizację inicjatyw integracyjnych, naukowych, kulturalnych i społecznych, a także wspieranie aktywności organizacyjnej i rozwoju kompetencji społecznych studentów. Obecna Rada Studentów WMP.SNS składa się z 5 członków: 1. Aleksander Abramowicz, 2. Patryk Pyrkosz, 3. Adam Kolanowski, 4. Jolanta Błażejewska, 5. Marcin Adamski.

Studenckie koło naukowe „Super Nova” - koło naukowe studentów fizyki – zostało utworzone na Wydziale w celu wspierania aktywności naukowej studentów oraz rozwijania ich kompetencji badawczych. Opiekunem koła naukowego jest dr hab. Michał Artymowski, który spotyka się ze studentami raz w tygodniu. Spotkania koła naukowego polegają na:

- wystąpieniach przygotowywanych przez studentów. Przykładami są wystąpienia Panów: Grzegorza Tesli (o prognozowaniu pogody i klimatu), Pana Macieja Gawlikowicza (o modelowaniu ewolucji Wszechświata) i Pana Marka Janiczaka (o użyciu fizyki w archeologii);
- wykładach opiekuna koła naukowego, dr. hab. Michała Artymowskiego, np. o promieniotwórczości;
- zajęciach prowadzonych przez innych pracowników. Przykładem jest tu spotkanie z prof. Shopą, który pokazywał studentom mechanizm działania fotopowielacza.

Studenci są namawiani do prowadzenia działalności badawczej. Przykładem jest tu Pan Maciej Gawlikowicz, który jest w trakcie pisania pracy naukowej o ewolucji wczesnego Wszechświata. Pan Gawlikowicz opisuje w niej rozkład statystyczny różnych scenariuszy ewolucji Wszechświata. Celem badania jest pokazanie, które warunki początkowe dla inflacji kosmicznej są źródłem fine-tuningu, a które są statystycznie naturalne. Badania Pana Gawlikowicza pokazują też, na ile statystycznie realistyczny jest mechanizm wiecznej inflacji, która może być źródłem tzw. multiversu. Są to wyjątkowo zaawansowane badania, zważywszy na to, że Pan Gawlikowicz jest studentem 3 roku na kierunku fizyka. Badania te zostaną wysłane do publikacji w międzynarodowym czasopiśmie naukowym.

Studenci działający w kole naukowym mają też możliwość o aplikowanie o środki finansowe do Dziekana przeznaczone np. na wyjazdy konferencyjne.

Centrum Dostępności UKSW - jednostka realizująca zadania w zakresie wyrównywania szans edukacyjnych studentów z niepełnosprawnościami i chorobami przewlekłymi poprzez:

- organizację indywidualnych warunków studiowania,
- wsparcie w dostosowaniu form zaliczeń i egzaminów,
- zapewnienie pomocy asystenta dydaktycznego oraz tłumacza języka migowego,
- udzielanie poradnictwa psychologicznego i prawnego,
- wsparcie w ubieganiu się o stypendia i inne formy pomocy materialnej,
- prowadzenie działań edukacyjnych i szkoleniowych dla kadry uczelni w zakresie pracy ze studentami z niepełnosprawnościami.

Poradnia psychologiczna UKSW - jednostka zapewniająca profesjonalne wsparcie psychologiczne studentom doświadczającym trudności w funkcjonowaniu w środowisku akademickim oraz problemów osobistych. Pomoc udzielana jest w formie konsultacji indywidualnych oraz działań psychoedukacyjnych.

Centrum Systemów Informatycznych (CSI) - jednostka zapewniająca wsparcie techniczne procesu kształcenia studentów (opisane szczegółowo na [jej stronie Internetowej](#)), w tym:

- udostępnianie studentom nieodpłatnie systemów informatycznych:
 - a) [USOSweb](#) oraz [mobilna aplikacja USOS](#)
 - b) [Poczta studencka](#)
 - c) platforma e-learningowa [Moodle](#)
 - d) [Archiwum Prac Dyplomowych](#)
 - e) System Informacji Prawnej [LEX](#)
 - f) [forum UKSW](#)
 - g) [informator ECTS](#)
 - h) zestaw narzędzi do statystycznej analizy danych [IBM SPSS & AMOS](#)
 - i) [pakiet office365 wraz z MS Teams](#)
- możliwość wypożyczenia przez studentów laptopa na okres jednego semestru na zasadach określonych w [regulaminie wypożyczenia sprzętu IT](#),
- pomoc techniczną w zakresie korzystania z uczelnianych narzędzi cyfrowych wykorzystywanych w dydaktyce.

Na poziomie Wydziału wsparcie studentów kierunku Fizyka realizowane jest w sposób kompleksowy i wielowymiarowy z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb studentów — w tym studentów z niepełnosprawnościami, studentów w trudnej sytuacji materialnej, studentów wybitnie uzdolnionych oraz osób łączących studia z innymi obowiązkami. Poza biblioteką i stolikami w budynkach uczelnianych studenci ze specjalnymi potrzebami, szukający cichego miejsca do nauki i wyciszenia się mają dostępny [Pokój Pracy Cichej](#).

Kluczową rolę pełnią władze Wydziału, w szczególności Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia, odpowiedzialny za prawidłowy przebieg toku studiów, rozpatrywanie spraw studenckich oraz podejmowanie decyzji w sytuacjach wymagających indywidualnego podejścia. Wsparcie uzupełniają pełnomocnicy Dziekana, w tym pełnomocnik ds. praktyk studenckich na kierunku Fizyka oraz pełnomocnik ds. programu Erasmus+, którzy odpowiadają za obszary związane z rozwojem zawodowym i mobilnością międzynarodową. Szczególną rolę w procesie adaptacji do studiów odgrywa opiekun I roku, który wprowadza studentów w realia kształcenia na WMP.SNŚ, koordynuje wybory starostów i współpracę z nimi, pomaga w sprawach dydaktycznych i organizacyjnych oraz wspiera w

rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych. Opiekun I roku pełni tę funkcję do czasu ukończenia studiów przez studentów danego rocznika.

Wsparcie w procesie uczenia się obejmuje konsultacje z nauczycielami akademickimi, możliwość indywidualnego dostosowania toku studiów oraz sprawną obsługę organizacyjną. Każdy z nauczycieli akademickich zobligowany jest do prowadzenia konsultacji w ramach swoich obowiązków. Studenci mają szybki dostęp do informacji i wsparcia dzięki systemom informatycznym: USOSweb umożliwia składanie podań i obsługę toku studiów, a uczelniana poczta U-mail, strona internetowa Wydziału oraz fanpage na Facebooku [WMP.SNŚ](#) i [Instytutu Nauk Fizycznych](#) służą do bieżącej komunikacji i publikowania komunikatów dydaktycznych i organizacyjnych. Zgodnie z [Regulaminem kształcenia zdalnego w UKSW](#) uczelnia zapewnia studentom wsparcie dydaktyczne, organizacyjne i techniczne w procesie uczenia się, w szczególności poprzez dostęp do platformy Moodle, aplikacji MS Teams (aplikacje dostępne bezpłatnie), materiałów edukacyjnych oraz bieżące wsparcie Centrum Systemów Informatycznych. Uwzględniane są także potrzeby studentów z niepełnosprawnościami oraz zapewniana jest informacja zwrotna i monitorowanie postępów w nauce. Formy wsparcia są systematycznie rozwijane i doskonalone na podstawie ankiet ewaluacyjnych oraz nadzoru jakości kształcenia.

Rozwój naukowy studentów wspierany jest poprzez udział w kołach naukowych: Chemicznym Kole Naukowym „Luminol”, Matematycznym Kole Naukowym „Inny Wymiar”, Kole „Fraktal” oraz Fizycznym Kole Naukowym „Super Nova”, projektach badawczych realizowanych na Wydziale, konferencjach i seminariach naukowych. Studenci są zachęceni do publikowania wyników swoich badań, przygotowywania referatów i posterów oraz uczestnictwa w różnych formach komunikacji naukowej, przy wsparciu nauczycieli akademickich. Prace pisane przez studentów są realnymi projektami badawczymi prowadzonymi przy pomocy pracowników WMP.SNŚ UKSW.

Wejście studentów na rynek pracy lub kontynuowanie edukacji wspierane jest przede wszystkim przez system praktyk zawodowych dostosowanych do programu studiów na kierunku Fizyka. Pełnomocnik dziekana ds. praktyk opracowuje wytyczne programu praktyk, przedstawia studentom ich cele i zasady, zatwierdza dokumentację oraz udziela wsparcia na każdym etapie realizacji praktyk. Studenci otrzymują pomoc w wyborze miejsc, co umożliwia im zdobywanie doświadczenia zgodnego z zainteresowaniami, rozwijanie kompetencji zawodowych i budowanie sieci kontaktów. Oprócz tego studenci mogą brać udział w różnego rodzaju szkoleniach zewnętrznych organizowanych przez [Santander Open Academy](#).

System motywowania studentów do osiągnięcia lepszych wyników w nauce i działalności naukowej obejmuje stypendium Rektora za wysokie wyniki w nauce oraz osiągnięcia naukowe, artystyczne i sportowe, a także program stypendialny Funduszu Stypendialnego UKSW sponsorowany przez [Santander Universidades](#). Studenci wybitni otrzymują również indywidualne wsparcie nauczycieli akademickich w rozwoju naukowym.

Skargi i wnioski studentów rozpatrywane są w sposób przejrzysty i wielostopniowy – przez opiekuna roku, władze Wydziału, a w razie potrzeby przez Uczelnianą Komisję Dyscyplinarną dla Studentów – co zapewnia skuteczność i bezstronność procedur.

Obsługa administracyjna studentów realizowana jest przez pracowników Dziekanatu oraz jednostki ogólnouczelniane.

Kadra administracyjna Wydziału w pełni odpowiada na potrzeby studentów, zapewniając im kompleksowe i wszechstronne wsparcie w zakresie spraw organizacyjnych, dydaktycznych. Pracownicy administracyjni wykazują się wysokim poziomem kompetencji, zaangażowaniem oraz otwartością na potrzeby studentów. Studenci mogą liczyć na rzetelną informację, sprawną obsługę oraz pomoc w

rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z tokiem studiów oraz indywidualne podejście do każdego studenta.

Godziny pracy dziekanatu są regularnie weryfikowane oraz dostosowywane do terminów konsultacji Prodziekana ds. Studenckich w taki sposób, aby zapewnić sprawną i efektywną obsługę studentów. Rozwiązanie to pozwala na skoordynowanie działań administracyjnych z dostępnością władz dziekańskich, co znacząco usprawnia proces załatwiania spraw wymagających zarówno wsparcia formalnego, jak i decyzji merytorycznych.

Prodziekana ds. Studenckich jest dostępny dla studentów podczas regularnych konsultacji w wymiarze minimum dwóch godzin tygodniowo. Stałe godziny konsultacyjne zapewniają możliwość bezpośredniego kontaktu, omówienia problemów oraz uzyskania merytorycznego wsparcia w sprawach wymagających decyzji lub indywidualnego podejścia.

Uczelnia i Wydział prowadzą działania informacyjne i edukacyjne dotyczące bezpieczeństwa studentów, przeciwdziałania dyskryminacji i przemocy oraz zasad reagowania w sytuacjach zagrożenia. Studenci mają możliwość zgłaszania takich przypadków i uzyskania wsparcia psychologicznego i prawnego.

System wsparcia studentów jest regularnie monitorowany, oceniany i doskonalony na podstawie ankiet semestralnych (wyniki ankiet są publikowane na [stronie Wydziału](#)), badań jakości kształcenia, analiz funkcjonowania Wydziału oraz opinii studentów, nauczycieli akademickich i kadry administracyjnej. W procesie oceny uczestniczą różni interesariusze, a wyniki analiz służą do modyfikowania form wsparcia, podnoszenia jakości obsługi administracyjnej oraz doskonalenia systemu motywowania studentów. Współpraca z organizacjami studenckimi ma charakter stały i partnerski. Przedstawiciele studentów uczestniczą w organach Wydziału i Uczelni oraz w działaniach projakościowych. Oprócz tego kadra pracująca na WMP.SNŚ UKSW ma możliwość uczestniczenia w szkoleniach poprawiających jakość pracy dydaktycznej i organizacyjnej, w tym w szkoleniach dotyczących spektrum autyzmu (np. szkolenie w dn. 04.02.2026), które przygotowują nauczycieli akademickich do rozpoznawania specyficznych potrzeb studentów oraz stosowania adekwatnych metod dydaktycznych i komunikacyjnych, sprzyjających równości szans w procesie kształcenia. Działania te wpisują się w obszar „Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia”, umożliwiając skuteczniejsze dostosowanie form zajęć, oceniania i organizacji studiów do zróżnicowanych potrzeb studentów, co przekłada się na ich lepsze funkcjonowanie akademickie i wyższe efekty uczenia się. 25.11.2025 r. został zorganizowany tzw. „Dzień Dostępności”, mający na celu promowanie dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami oraz wspieranie społeczności akademickiej.

Pracownicy INF są w stałym kontakcie z naszymi absolwentami. Absolwenci proszeni są również o uzupełnienie poniższej ankiety przygotowanej przez dr. Piotra Maja:

- 1) Ocena w skali 1 do 5 programu studiów. Kategorie do oceny to:
 - A) Wiedza ogólna z fizyki
 - B) Zastosowanie fizyki w praktyce / z rozwojem kariery
 - C) Poziom wymagań (stopień trudności)
 - D) Zwięzłość i klarowność programu
- 2) Ocena w skali 1 do 5 kadry dydaktycznej. Kategorie oceny to
 - A) Dostępność i podejście do studentów
 - B) Jakość wykładów i ćwiczeń
 - C) Jasność wyjaśnień i dobór przykładów
- 3) Ocena w skali 1 do 5 materiałów i infrastruktury. Kategorie oceny to
 - A) Laboratoria i warsztaty fizyki
 - B) Biblioteka / dostęp do literatury

C) Strefy do nauki (sale seminaryjne, czytelnie itp.)

W ramach ankiety absolwenci mogą też przekazać własne uwagi dotyczące programu studiów i przedstawić propozycje zmian. Część zmian w prowadzonych zajęciach została na przestrzeni lat wprowadzona dzięki takim sugestiom. Przykładem może tu być "Programowanie strukturalne", w którym zamieniono język programowania z C na Pythona.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| ... | | |

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

brak.....

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

Strona internetowa [Uczelni](#) oraz strona [Wydziału](#) stanowią niezwykle istotne źródło informacji zarówno dla studentów, potencjalnych kandydatów na studia, jak i nauczycieli akademickich oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Na tych stronach dostępne są kluczowe informacje dotyczące wielu kwestii, obejmujących:

- [Warunki rekrutacji na studia](#): Precyzyjne omówienie wymagań oraz procedur związanych z procesem rekrutacji, co pozwala potencjalnym studentom na uzyskanie klarownego obrazu wymagań przyjęcia na studia.
- [Harmonogram rekrutacji](#): Terminy ważnych etapów rekrutacyjnych, co umożliwia zorganizowanie się zgodnie z kalendarzem rekrutacyjnym.
- [Regulamin](#) i [program studiów](#): Dokładne informacje na temat zasad obowiązujących na uczelni oraz szczegółowy opis programu studiów, co umożliwia lepsze zrozumienie struktury i celów programu edukacyjnego.
- [Zakładane efekty uczenia się](#): Określenie oczekiwanych osiągnięć edukacyjnych, które studenci powinni osiągnąć podczas studiów.
- [Plan zajęć](#): Szczegółowy harmonogram zajęć, co ułatwia studentom planowanie ich codziennych obowiązków.
- [Zasady rejestracji na zajęcia](#): Informacje dotyczące procesu rejestracji na poszczególne zajęcia, co pozwala studentom efektywnie zarządzać swoim planem studiów.
- [Informacje na temat praktyk studenckich](#): Regulamin praktyk, wraz z pełną dokumentacją, karty praktykanta, informacje na temat pełnomocników i ubezpieczenia, miejsca odbywania praktyk.

Dodatkowo, na stronach internetowych Uczelni i Wydziału znajdują się dane kontaktowe do osób odpowiedzialnych za proces kształcenia oraz informacje o instytucjach i komisjach zajmujących się jakością kształcenia i rozwojem akademickim. To wszystko zapewnia studentom i pracownikom

kompleksową i łatwo dostępną platformę do zarządzania ich uczelnianym życiem oraz rozwoju zawodowego.

Na stronie internetowej Wydziału, w sekcji poświęconej studentom, znajdują się informacje związane z różnorodnymi aspektami życia akademickiego. Oprócz ogólnych danych o harmonogramie roku akademickiego i sesji egzaminacyjnej studenci mają dostęp do informacji dotyczących aktywności studenckich, takich jak wydziałowa rada studentów oraz koła naukowe. Ponadto, znajdują się tam również programy związane z kształceniem, takie jak Erasmus+ i MOST. W sekcji przeznaczony dla kandydatów na studia szczegółowo omawiany jest proces rekrutacji, a także zamieszczany jest aktualny harmonogram rekrutacji. Ponadto udostępnione są informacje o ofercie studiów podyplomowych na Wydziale oraz możliwościach kształcenia w Szkole Doktorskiej UKSW. Dla studentów i kandydatów z zagranicy przygotowana została [anglojęzyczna wersja serwisu USOSweb](#) oraz [Informator ECTS po angielsku](#).

Na stronie Wydziału znajdują się również przydatne linki kierujące użytkowników do różnych ważnych instytucji uczelnianych, takich jak Biuro Karier, Biuro Rekrutacji, Biuro Kształcenia oraz Studium Języków Obcych i Studium Wychowania Fizycznego. [Biuro Karier](#) posiada również swój fanpage na Facebooku, gdzie umieszczane są najważniejsze informacje dotyczące szkoleń i innych aktywności studenckich. Dodatkowo, istnieją odnośniki do platformy e-learningowej, systemów uczelnianych, biblioteki oraz poczty uniwersyteckiej. Ważnym elementem strony są również zakładki zawierające aktualności, informacje o misji i strategii Wydziału, jego strukturze oraz składzie osobowym. Dostępne są również informacje o laboratoriach i zakładki dotyczące poszczególnych instytutów, gdzie studenci mogą znaleźć informacje o pracownikach i prowadzonych badaniach naukowych. Całość strony zapewnia kompleksowe wsparcie dla studentów oraz dostęp do kluczowych zasobów i informacji związanych z ich życiem akademickim na Wydziale.

Strona [Instytutu Nauk Fizycznych](#) to miejsce, gdzie studenci i zainteresowani mogą znaleźć obszerną gamę informacji dotyczących działalności instytutu, zasobów dostępnych dla społeczności akademickiej oraz wiele ciekawych artykułów. Oprócz historii Instytutu, prezentowane są również profile pracowników, w tym ich osiągnięcia naukowe oraz badania prowadzone przez nich. Na stronie znajduje się także informacja na temat instytutowego seminarium, które stanowi platformę do prezentacji i dyskusji nad najnowszymi osiągnięciami naukowymi. Dodatkowo, studenci znajdą tutaj opis profilu absolwenta, co pomaga im lepiej zrozumieć oczekiwania względem ich umiejętności i kompetencji po ukończeniu studiów. Przedstawione są również tematy prac licencjackich, co umożliwia studentom wybór tematu pracy zgodnie z ich zainteresowaniami i aspiracjami.

Informacje dotyczące aktywności naukowej pracowników Instytutu są dostępne także w serwisie Baza Wiedzy, co pozwala na jeszcze szerszy dostęp do wiedzy i osiągnięć naukowych. Natomiast do monitorowania codziennej aktywności na studiach służy system USOS, który umożliwia studentom dostęp do informacji o przedmiotach, uzyskanych ocenach, planach zajęć oraz ankietach studenckich. Dodatkowo, za pomocą opcji U-mail w systemie USOS, pracownicy mogą łatwo komunikować się poprzez wysyłanie wiadomości e-mail do konkretnych osób lub grup zajęciowych, co ułatwia współpracę i komunikację między wszystkimi uczestnikami procesu edukacyjnego.

W okresie pandemii nauczanie na Wydziale odbywało się w formie zdalnej z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych, głównie platformy MS Teams. Prowadzący dany przedmiot udostępniali studentom odnośniki do odpowiednich zespołów, umożliwiając uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach online. Podczas pandemii studenci byli również zobligowani do wykonywania ćwiczeń online w ramach Pracowni Fizycznej I i II. Z tego tytułu została opracowana gama zadań, które dawały możliwość przeprowadzenia eksperymentu w domu oraz obliczenie niepewności pomiarowych. Ponadto nauczyciele akademicy pozostawali dostępni dla studentów w trakcie regularnych konsultacji, trwających przez 2 godziny tygodniowo. Informacje o terminach konsultacji oraz zajęć były udostępniane studentom poprzez platformę USOSweb, oraz wpisywane do sylabusów przez koordynatorów poszczególnych przedmiotów. Regulamin kształcenia zdalnego dostępny [na](#)

[stronie](#) Wydziału szczegółowo określa zasady prowadzenia zajęć, formy nauczania, sposoby zaliczania i egzaminowania oraz prawa i obowiązki studentów i prowadzących. Zapewnia to transparentność procesu kształcenia oraz możliwość świadomego planowania i realizacji ścieżki studiów. Szczegółowe [wytyczne dotyczące nauczania zdalnego](#) zawierają również wzory stosowanych formularzy wniosków i oświadczeń. Dodatkowe informacje można znaleźć na dedykowanej stronie uczelni dotyczącej kształcenia na odległość, gdzie udostępniono treść [Regulaminu kształcenia w trybie zdalnym](#), wprowadzonego [Zarządzeniem Nr 116/2021 Rektora UKSW](#).

Proces składania pracy dyplomowej odbywa się przy użyciu systemu informatycznego Archiwum Prac Dyplomowych (APD). Studenci mają dostęp do kolejnych etapów procesu, prowadzących do obrony pracy dyplomowej, poprzez interaktywny interfejs udostępniony pod adresem <https://apd.uksw.edu.pl/>. Instrukcja obsługi APD jest dostępna na stronie Wydziału, w sekcji poświęconej pracy dyplomowej.

Wszystkie informacje publikowane na stronie internetowej Wydziału są regularnie monitorowane i aktualizowane. Ocenę dostępności informacji oraz ich jakości przeprowadza Centrum Wsparcia Dydaktyki. Dodatkowo, źródłem informacji dla Wydziału są raporty samooceny oraz wyniki ankiet studenckich. Raporty te są analizowane przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia oraz Prodziekana ds. Kształcenia, co stanowi istotną podstawę do podejmowania działań mających na celu podniesienie jakości kształcenia na Wydziale.

Oprócz tego na portalu Facebook znajduje się fanpage [UKSW](#), [WMP UKSW](#) i od 2021 [Instytutu Nauk Fizycznych](#) (założony w 2021 r.). Udostępniane są tam najważniejsze informacje dotyczące kształcenia oraz społeczności akademickiej. Na początku 2025 r. zostało również założone konto na platformie Instagram dotyczące działalności [Multidyscyplinarnego Centrum Badawczego UKSW](#), w celu zwiększenia widoczności w mediach społecznościowych.

Ważnym uzupełnieniem informacji publikowanych na stronach internetowych Uczelni, Wydziału oraz Instytutu Nauk Fizycznych są działania promocyjne prowadzone na poziomie całego Uniwersytetu, których celem jest zwiększenie rozpoznawalności oferty dydaktycznej i naukowej UKSW. Obejmują one nie tylko aktualizowaną stronę internetową i fanpage'a na Facebooku, lecz także aktywną obecność w mediach społecznościowych, takich jak Instagram i LinkedIn, gdzie publikowane są informacje o życiu akademickim, badaniach oraz inicjatywach edukacyjnych. Istotnym elementem promocji są również corocznie organizowane w kwietniu Dni Otwarte, cieszące się rosnącą popularnością wśród kandydatów, w których uczestniczą przedstawiciele wszystkich wydziałów, instytutów i kierunków studiów, w tym Instytutu Nauk Fizycznych. Uczelnia zaznacza swoją obecność także podczas największych krajowych Targów Edukacyjnych Fundacji Perspektywy, z udziałem pracowników Biura Komunikacji i Promocji, Biura Rekrutacji oraz reprezentantów wydziałów i kierunków studiów.

Równolegle do działań promocyjnych rozwijana jest współpraca naukowo-badawcza z innymi podmiotami, co wzmacnia pozycję UKSW jako nowoczesnego ośrodka badawczego. Przykładem takiej inicjatywy jest powołanie w styczniu 2025 r. w Multidyscyplinarnym Centrum Badawczym UKSW Klastra Technologii Autonomicznych. Celem Klastra jest stworzenie platformy współpracy dla polskich firm oraz jednostek naukowych zajmujących się rozwojem zaawansowanych technologii, które mogą znaleźć zastosowanie m.in. w pojazdach autonomicznych, także o charakterze dual-use, łączącym zastosowania cywilne i wojskowe.

Istotną rolę w popularyzacji nauki odgrywają także inicjatywy podejmowane na poziomie Wydziału, w szczególności organizacja ogólnouniwersyteckiego cyklu interdyscyplinarnych konferencji naukowych „Debaty Fakultetów”, w ramach którego w grudniu odbyła się debata poświęcona roli sztucznej inteligencji w nauce i edukacji. Działania te są uzupełniane przez znaczące osiągnięcia naukowe pracowników Instytutu Nauk Fizycznych, w tym przełomowe odkrycie mechanizmu odpowiedzialnego za turbulencję magnetyczną w przestrzeni kosmicznej wokół Ziemi, dokonane w październiku 2025 r. przez prof. dr. hab. Wiesława Macka wraz z zespołem badawczym. Dorobek naukowy Wydziału potwierdza również prestiżowa publikacja prof. Wiesława M. Macka i dr. Dariusza Wójcika dotycząca

fraktalnej struktury galaktyk, przyjęta do druku w renomowanym amerykańskim czasopiśmie „Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science”, co wzmacnia wizerunek Wydziału i Uczelni jako aktywnego i rozpoznawalnego ośrodka naukowego.

Wielu absolwentów kierunku Fizyka prowadzi działalność naukową w różnych jednostkach badawczych i badawczo-dydaktycznych, odnosząc znaczące sukcesy. Wśród naszych absolwentów znajduje się m.in. wielu aktualnych pracowników Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk (prof. dr hab. Bartłomiej Witkowski, dr hab. Rafał Jakieta, prof. IF PAN, dr Monika Ożga, dr Aleksandra Seweryn, dr Sylwia Gierałtowska, dr Łukasz Wachnicki i inni), a także pracownicy Uniwersytetu Warszawskiego (dr Jacek Dobrzyniecki) i Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (dr Julita Rosowska). Jeden z naszych absolwentów sprzed kilku lat, mgr Cyprian Sobczak obecnie złożył pracę doktorską w dyscyplinie nauki fizyczne, zrealizowaną w Instytucie Wysokich Ciśnień PAN w ramach Warszawskiej Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i BioMedycznych [Warsaw-4-PhD], mgr Nikola Cichocka, asystentka w INF UKSW kończy spisywanie swojej rozprawy doktorskiej, a mgr Maciej Poncyłjusz realizuje pracę doktorską w ramach projektu badawczego konsorcyjnego pt. „Kompleksowe badania centrów rekombinacji promienistej w monokryształach heksagonalnego azotku boru z zastosowaniem spektroskopii wysokociśnieniowej i czasowo rozdzielonej wspartej analizą teoretyczną”, z UKSW jako jednostką wiodącą oraz Instytutem Wysokich Ciśnień Polskiej Akademii Nauk jako partnerem, przyznany w ramach konkursu OPUS-26 dr hab. A. Kamińskiej, prof. UKSW.

Na prośbę studentów na stronie wydziałowej utworzono osobną zakładkę dotyczącą planów studiów w danym semestrze, terminów konsultacji oraz sesji egzaminacyjnej. Na ich wniosek opublikowano również dokładny wykaz wniosków rozpatrywanych w wersji papierowej, zgodnie z Regulaminem Studiów. Ponadto przygotowano – także na prośbę studentów – tabelę stanowiącą załącznik do podania o uwzględnienie osiągnięć. W komunikatach zamieszczane są na bieżąco informacje dotyczące odwoływania lub przenoszenia zajęć.

Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji oraz osiągniętych rezultatach na UKSW jest zapewniony w sposób kompleksowy, przejrzysty i systematycznie aktualizowany przez administratora strony www. Regularne monitorowanie przez dziekana i ocena jakości publikowanych treści, a także ich powiązanie z działaniami promocyjnymi i popularno-naukowymi, wzmacniają transparentność procesu kształcenia oraz potwierdzają skuteczność przyjętych rozwiązań w zakresie informowania wszystkich interesariuszy.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|---|--|
| 1. | Nie dotyczy | |
| ... | | |

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

brak.

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

Polityka jakości

Zarządzenie Nr 54/2022 Rektora Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 29 czerwca 2022 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia i jego doskonalenia na Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie określa kompetencje i zakres odpowiedzialności w zakresie doskonalenia jakości kształcenia na UKSW (<https://monitor.uksw.edu.pl/docs/6546>). Prowadzenie kierunku Fizyka I stopnia zakłada konieczność spełnienia wymogów zawartych w wyżej wymienionym Zarządzeniu.

Wdrożony na UKSW Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) ma na celu podnoszenie skuteczności działań w zakresie jakości kształcenia, ciągłe doskonalenie prowadzonych procesów oraz zapewnienie ich powtarzalności na wysokim poziomie. System dąży do wdrażania rozwiązań umożliwiających studentom osiągnięcie najlepszych wyników w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, dostosowując proces dydaktyczny do zmieniających się uwarunkowań społeczno-gospodarczych. Szczególną uwagę przykładają się do zapewnienia dostępności kształcenia dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym studentów z niepełnosprawnościami, poprzez odpowiednią adaptację metod nauczania. System wspiera rozwój potencjału badawczego i dydaktycznego, przyczyniając się do podnoszenia kwalifikacji uczestników procesu kształcenia oraz umacniania pozycji Uniwersytetu na rynku edukacyjnym. Ważnym aspektem WSZJK jest także dbałość o podmiotowość wszystkich uczestników procesu dydaktycznego oraz promowanie wysokiej kultury jakości kształcenia.

Cele szczegółowe WSZJK obejmują m.in. doskonalenie oferty dydaktycznej i programów studiów zgodnie z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, rozwijanie komunikacji i współpracy z interesariuszami, monitorowanie i podnoszenie jakości kształcenia, a także zapewnienie odpowiednich warunków do realizacji procesu dydaktycznego. Kluczowe znaczenie ma również polityka projakościowa w zakresie rekrutacji oraz kadry dydaktycznej, rozwój oferty edukacyjnej, zwiększanie mobilności akademickiej, kształtowanie postaw projakościowych oraz prowadzenie skutecznej działalności informacyjnej w zakresie jakości kształcenia.

System zapewniania jakości kształcenia obowiązujący na UKSW zawiera szereg regulacji i przepisów, które mają charakter ogólnouczelniany i wydziałowy. Przepisy te dotyczą wszystkich aspektów związanych z procesem kształcenia. Akty prawne odnoszą się do kwestii konstytuujących Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia, określających procedury oraz kompetencje uczelnianych Komisji i poszczególnych jednostek. Przepisy te zawierają szereg ogólnouczelnianych procedur dotyczących:

- 1) projektowania nowego programu studiów;
- 2) wprowadzania zmian w programie dla studiów na określonym kierunku, poziomie, profilu i określonej formie kształcenia;
- 3) opracowania karty opisu przedmiotu (sylabusu);
- 4) wymagań dotyczących przedmiotów kończących się egzaminem;
- 5) wymagań dotyczących zaliczenia ćwiczeń z przedmiotów kończących się egzaminem;
- 6) zapobiegania zjawiskom patologicznym/niepożądanym związanym z procesem kształcenia (na poziomie wydziału realizowane na podstawie [Zarządzenia nr 5/2022 Dziekana WMP.SNŚ z dn. 3.11.2022 r.](#));
- 7) zapewnienia publicznej dostępności opisu efektów uczenia się, sposobu ich weryfikacji;
- 8) archiwizacji prac studenta (na poziomie wydziału realizowane na podstawie [Zarządzenia nr 4/2022 Dziekana WMP.SNŚ z dn. 3.11.2022 r.](#));

9) zapewniania efektów uczenia się realizowanych podczas praktyk studenckich praktyk (na poziomie Wydziału realizowane na podstawie [Zarządzenia nr 8/2023 Dziekana WMP.SNŚ z dn. 17.10.2023 r.](#));

10) dyplomowania – licencjat i inżynier (studia I stopnia);

11) dyplomowania – magister (studia II stopnia i jednolite studia magisterskie)

Odnoszą się także do zasad rekrutacji (Biuro Rekrutacji – publikuje aktualne zarządzenia i przepisy <https://monitor.uksw.edu.pl/docs/7561>), szczegółowych wytycznych dot. tworzenia programów kształcenia na studiach, studiach podyplomowych, innych formach dokształcających czy procedur dotyczących prowadzenia hospitacji zajęć.

Hospitacje zajęć dydaktycznych odbywają się aktualnie zgodnie z procedurą opisaną w [Zarządzeniu nr 6/2022 Rektora UKSW z dn. 3.02.2022 r.](#) w sprawie procedury hospitacji zajęć dydaktycznych, na poziomie Wydziału realizowane na podstawie [Zarządzenia nr 8/2022 Dziekana WMP.SNŚ z dn. 1.12.2022 r.](#), a ocena pracowników dydaktycznych na mocy [Zarządzenia nr 64/2019 Rektora UKSW z dn. 23.12.2019 r.](#) w sprawie szczegółowego zakresu oceny okresowej nauczycieli akademickich. Hospitacje w roku akademickim 2024/2025, zgodnie z planem przeprowadzono w semestrze zimowym, a ich wyniki wykorzystano w celu podjęcia przez dziekana rozmów z pracownikami, którzy uzyskali niskie oceny. W roku 2025/2026 hospitacje zaplanowano na semestr letni i w trakcie pisania tego raportu jeszcze się nie odbyły. Sporządzany jest harmonogram.

Kluczowym dokumentem z zakresu zapewniania jakości kształcenia jest także przyjmowana co roku Uchwała Senatu dotycząca oceny jakości kształcenia oraz wytycznych dotyczących jej poprawy. Wskazana Uchwała podejmowana jest na podstawie dogłębnej analizy przeprowadzonej m.in. na podstawie wypełnionych przez wszystkie kierunki i wydziały – Kart samooceny kierunku oraz Karty samooceny Wydziału oraz Analizie SWOT w zakresie jakości kształcenia wypełnianej przez dziekanów. Aktualnie obowiązujący dokument to Uchwała Nr 29/2025 Senatu Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 27 marca 2025 r. w sprawie oceny jakości kształcenia oraz wytycznych dotyczących jej poprawy dla jednostek zajmujących się kształceniem w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie na rok akademicki 2025/2026 (<https://monitor.uksw.edu.pl/docs/8206>).

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów sprawuje dziekan Wydziału wraz z prodziekanami. Kolegium dziekańskie jest wspierane w swoich działaniach przez pracowników administracyjnych dziekanatu oraz jednostek ogólnouczelnianych. Organizacja kształcenia w ramach kierunku Fizyka I stopnia należy do obowiązków odpowiedniego dla kierunku prodziekana (aktualnie dr inż. Arkadiusz Listkowski), który współpracuje z odpowiednimi pełnomocnikami. W zakresie kwestii takich jak sprawowanie nadzoru merytorycznego i organizacyjnego nad zajęciami prowadzonymi na danym kierunku, zapewnieniem jakości kształcenia i przygotowaniem niezbędnej dokumentacji związanej z programem studiów, w tym dokumentów niezbędnych do oceny Polskiej Komisji Akredytacyjnej – prodziekan współpracuje ze wspomnianym pełnomocnikiem ds. organizacji kształcenia na kierunku Fizyka. Do zadań tego pełnomocnika należy również opracowanie i przedstawienie Dziekanowi propozycji przydziału zajęć dydaktycznych pracownikom mającym odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie. Organizacja studenckich praktyk zawodowych należy do pełnomocnika Dziekana ds. praktyk dla kierunku Fizyka, działającego na podstawie pełnomocnictwa R.0180.184.2024 na podstawie Statutu UKSW – aktualnie jest nim dr hab. Michał Artymowski. Projekty aktów prawnych w zakresie kształcenia, opiniowanych przez Radę Wydziału opracowuje odpowiedni dla kierunku prodziekan. Prodziekan i pełnomocnicy odpowiadają przed Dziekanem, który w przypadkach uzasadnionych potrzebą realizacji strategii Wydziału może uchylić lub zmienić ich decyzję.

Uniwersytecka Komisja ds. Jakości Kształcenia

W ramach WSZJK istotną rolę odgrywa Uniwersytecka Komisja ds. Jakości Kształcenia (UKJK), która koordynuje działania mające na celu ogólnouczelniane doskonalenie i unowocześnianie procesu kształcenia oraz Wydziałowa Komisja Dydaktyczna i Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, które współdziałają w ramach zapewniania jakości kształcenia na wydziale.

Uniwersytecka Komisja ds. Jakości Kształcenia (UKJK) odpowiada za koordynację działań mających na celu stałe doskonalenie i modernizację procesu kształcenia oraz poprawę warunków jego realizacji. Jednym z jej kluczowych zadań jest monitorowanie i udoskonalanie WSZJK. W tym zakresie UKJK inicjuje zmiany w wewnętrznych aktach prawnych, opracowuje i udoskonala procedury zapewniania jakości kształcenia, a także formułuje wytyczne i zalecenia dotyczące jego poprawy. Komisja sporządza raporty na podstawie danych z wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia i przedstawia wnioski rektorowi, opiniując również kwestie związane z oceną jakości kształcenia. Do jej kompetencji należy realizacja zadań dotyczących WSZJK, zleconych przez rektora lub prorektora właściwego ds. kształcenia, a także współpraca z dziekanami, kierownikami jednostek międzywydziałowych i ogólnouczelnianych oraz wydziałowymi komisjami ds. jakości kształcenia oraz wydziałowymi komisjami dydaktycznymi w sprawach dotyczących jakości kształcenia. UKJK analizuje raporty opracowane przez Biuro Innowacji Dydaktycznych, Szkoleń i Jakości Kształcenia (BID) na podstawie badań oceny uczelni przeprowadzanych wśród studentów, doktorantów i pracowników. Ustala również kryteria oceny zajęć, dokonywanej anonimowo przez studentów, słuchaczy studiów podyplomowych i kursów, a także opiniuje wzory ankiet dotyczących jakości kształcenia oraz losów zawodowych absolwentów. Komisja analizuje raporty z badań absolwentów, uwzględniając aspekty ich kapitału społeczno-kulturowego i kluczowych kompetencji. Ponadto opiniuje wzór karty samooceny wydziałów i jednostek prowadzących kształcenie oraz przeprowadza analizę raportów samooceny opracowanych przez BID. Na podstawie zebranych danych UKJK przygotowuje analizę SWOT dotyczącą jakości kształcenia na UKSW, którą przedstawia Senatowi do końca marca każdego roku wraz z zaleceniami poprawy obszarów wymagających doskonalenia. Komisja kontroluje także realizację wcześniejszych zaleceń oraz przekazuje wyniki tej kontroli prorektorowi właściwemu ds. kształcenia.

Na Wydziale podstawowymi organami odpowiedzialnymi za zapewnianie i doskonalenie jakości kształcenia są: Wydziałowa Komisja ds. Dydaktycznych i Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia.

Wydziałowa Komisja Dydaktyczna (WKD)

Wydziałowa Komisja Dydaktyczna (WKD) pełni istotną rolę w zapewnianiu jakości kształcenia na wydziale. Do jej głównych zadań należy wdrażanie w jednostce procedur opracowanych przez Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia (UKJK) oraz Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKJK), które służą podnoszeniu standardów dydaktycznych. Komisja opracowuje projekt harmonogramu hospitacji zajęć dydaktycznych, który następnie przedstawia dziekanowi. WKD zajmuje się również przygotowaniem oferty współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a także zapewnianiem udziału interesariuszy zewnętrznych w kształtowaniu koncepcji kształcenia. W ramach swoich działań wskazuje nauczycielom akademickim metody doskonalenia procesu kształcenia, szczególnie w zakresie organizacji i prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz sposobów weryfikacji efektów uczenia się osiągniętych przez studentów. Ponadto Komisja opracowuje metody poprawy mobilności studentów oraz pracowników badawczo-dydaktycznych, wspierając tym samym uczestnictwo w krajowych i międzynarodowych programach wymiany akademickiej. Do końca września każdego roku WKD przedstawia dziekanowi sprawozdanie z działalności komisji za mijający rok akademicki, podsumowując podjęte działania oraz ich efekty.

Aktualny skład Wydziałowej Komisji Dydaktycznej Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoły Nauk Ścisłych:

Pracownicy:

1. dr hab. Dominik Kurzydłowski, prof. ucz. – Dziekan Wydziału
2. dr Dorota Dąbrowska – informatyka
3. mgr Anna Kelm – informatyka
4. dr inż. Arkadiusz Listkowski – chemia
5. dr inż. Monika Radlik – chemia
6. dr Łukasz Mioduszeński – fizyka
7. dr inż. Piotr Maj – fizyka
8. dr Bożena Tkacz – matematyka
9. dr Maria Suwińska – matematyka

Przedstawiciele studentów:

10. Gabriela Lewandowska (informatyka)
11. Rafał Maciejewski (informatyka)
12. Dawid Kozłowski (matematyka)
13. Klaudia Jaszczerska (matematyka)
14. Stella Dembowska (chemia)
15. Zuzanna Zwolan (chemia)
16. Franciszek Jakubowski (fizyka)
17. Grzegorz Tesla (fizyka)

W roku akademickim 2024/2025 WKD odbyła kilka spotkań, w tym dwa w pełnym składzie oraz kilka w składzie ograniczonym do poszczególnych dyscyplin. W aktualnym roku akademickim 2025/2026 odbyło się jedno spotkanie w pełnym składzie. Głównym tematem dwóch spotkań realizowanych w 2024/2025 były: informacje dotyczące propozycji zmian programu studiów na kierunkach Chemia I stopnia, Fizyka I stopnia oraz Informatyka II stopnia oraz nowych planach na prowadzenie studiów na kierunku Chemia II stopnia (ewoluującym w kierunku „Chemia medyczna”), Fizyka II stopnia (jako „Fizykochemia materiałów”, z możliwością wspólnej rekrutacji absolwentów kierunku Chemia i Fizyka). Równocześnie poinformowano członków komisji o planach zamknięcia studiów na kierunku Fizyka II stopnia w dotychczas prowadzonej formule, z uwagi na systematyczny brak zgody rektora na otwarcie rekrutacji na ten kierunek z powodu znikomego zainteresowania nim studentów. W odniesieniu do kierunku Fizyka poinformowano jej uczestników o wyniku kontroli kierunku przez PKA i zapowiedziano konieczność zmian, wynikających z jej zaleceń. Ustalono wstępny plan hospitacji zajęć (w roku akademickim 2024/2025 miały się one odbywać w semestrze zimowym, zaś na kolejny rok akademicki zaplanowano hospitacje na semestr letni). Pozostałe formalności prowadzono w podkomisjach odpowiednich dla danych kierunków.

Przewodniczący komisji przeprowadził rozmowę z przedstawicielami pracowników kierunku dotyczącą zaimplementowania na kierunku wewnętrznego systemu kontroli, opartego o oprogramowanie stosowane na kierunku chemia, celem poprawy jakości dokumentacji formalnej kierunku (w tym kart przedmiotów). Obecnych przedstawicieli pracowników kierunku poproszono o ustalenie/zaktualizowanie wstępnej listy interesariuszy zewnętrznych (niezależnych od Rady Biznesu), którzy zaopiniowaliby proponowane zmiany programu studiów. Przewodniczący Komisji (w trakcie dwóch pierwszych spotkań był to dr inż. Arkadiusz Listkowski) przeprowadził rozmowy z przedstawicielami studentów kierunku Fizyka na temat kwestii związanych z aktualnym programem studiów i sposobem prowadzenia zajęć. Przedstawiciele studentów nie zgłaszali problemów

związanych z elementami programu studiów ani przypisaniem punktów ECTS, natomiast odnieśli się krytycznie do sposobu prowadzenia zajęć przez dwóch prowadzących. Informacje te zostały następnie dodatkowo zweryfikowane i miały wpływ na zmianę doboru zajęć dla jednego z wymienionych prowadzących. W drugim przypadku sytuacja podlega dalszej kontroli.

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia (WKJK) pełni kluczową rolę w monitorowaniu, ocenie i doskonaleniu procesów dydaktycznych na wydziale. Jej zadania obejmują zarówno opiniowanie i inicjowanie zmian w programach kształcenia, jak i analizę jakości procesów dydaktycznych oraz infrastruktury wspierającej nauczanie. Do zakresu działalności WKJK należy współuczestniczenie w tworzeniu i doskonaleniu WSZJK, a także opiniowanie nowo projektowanych programów studiów pierwszego i drugiego stopnia, studiów podyplomowych oraz innych form kształcenia. Komisja inicjuje zmiany w obowiązujących programach studiów i opiniuje wnioski o ich likwidację, dbając o dostosowanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb akademickich i rynku pracy. WKJK przeprowadza zbiorcze oceny jakości kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w jednostce organizacyjnej. W tym zakresie analizuje opinie pracodawców dotyczące kompetencji absolwentów, oceny samych absolwentów na temat nabytych umiejętności oraz sprawozdania roczne z samooceny kierunków studiów. Ponadto Komisja dokonuje analizy wyników studenckiej oceny działalności dydaktycznej nauczycieli akademickich. Ważnym elementem działalności WKJK jest ocena programów studiów pod kątem całkowitego nakładu pracy studenta oraz osiągnięcia założonych efektów uczenia się. Komisja przeprowadza również ocenę organizacji procesu dydaktycznego oraz infrastruktury wykorzystywanej w nauczaniu, weryfikując jej dostosowanie do wymogów dydaktycznych. WKJK monitoruje jakość systemu informacyjnego wydziału, oceniając kompletność i aktualność publikowanych informacji dotyczących procesu kształcenia. Jednym z jej kluczowych zadań jest wdrażanie decyzji podjętych przez UKJK oraz inicjowanie działań naprawczych związanych z podnoszeniem jakości kształcenia. Działalność WKJK ma na celu systematyczne doskonalenie oferty dydaktycznej, podnoszenie standardów nauczania oraz dostosowanie procesów kształcenia do zmieniających się wyzwań akademickich i zawodowych.

Aktualny skład Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoły Nauk Ścisłych:

1. prof. dr hab. Kinga Suwińska – Przewodnicząca WKJK
2. dr hab. Marek Grochowski, prof. uczelni
3. dr hab. Renata Rybakiewicz-Sekita, prof. uczelni
4. dr hab. Jarosław Shopa, prof. uczelni
5. dr hab. inż. Wojciech Stecz, prof. uczelni
6. dr hab. Piotr Szewczak, prof. uczelni
7. mgr Sylwia Olszewska – przedstawiciel doktorantów
8. Gabriela Lewandowska – student kierunku informatyka
9. Jan Zakroczyński – student kierunku informatyka

W roku akademickim 2024/2025 oraz aktualnym (2025/2026) odbyły się trzy spotkania WKJK. Na spotkaniu 02.04.2025 zaopiniowano pozytywnie kwestię zamknięcia kierunku Fizyka II stopnia. Z kolei na spotkaniu przeprowadzonym w dniu 04.06.2025 pozytywnie zaopiniowano zmiany w programie studiów Fizyka I stopnia. Na spotkaniach poruszano także kwestię raportów oceny zajęć dydaktycznych i związanych z nią ogólnouczelnianych ankiet. Zdecydowano o konieczności przeprowadzenia przez dziekana konieczności rozmów z prowadzącymi, którym wystawiono niskie noty, oraz rozpatrywano kwestię modyfikacji metod dydaktycznych bez obniżania poziomu merytorycznego nauczania. Poruszano na niej również kwestie obowiązkowego uczestnictwa studentów w wykładach. Komisja

dyskutowała o organizacji praktyk studenckich, przede wszystkim o trudnościach w znalezieniu miejsc na odbywanie praktyk (konkurencja na rynku pracy), omawiała też sprawę terminów składania do opiniowania i zatwierdzenia znowelizowanych programów studiów.

Wydziałowa Rada Biznesu

Wspomniane wyżej [Zarządzenie nr 54/2022 Rektora UKSW z dn. 29.06.2022 r.](#) definiuje również rolę Wydziałowej Rady Biznesu (WRB), która jest ciałem doradczym dla wspólnoty UKSW w zakresie pogłębiania wiedzy o potrzebach rynku i przedsiębiorczości. Do zadań WRB należą: konsultowanie wydziałowych dokumentów programowych, w szczególności misji i strategii Wydziału; konsultowanie projektów programów studiów, w szczególności w zakresie tworzenia nowych programów, a także zmian w programach studiów; przedkładanie propozycji dotyczących dostosowania oferty dydaktycznej Uniwersytetu do aktualnych potrzeb rynku; konsultowanie badań prowadzonych w Instytucie, na podstawie dokumentów przedkładanych przez Dyrektora Instytutu; włączanie się w organizację wydarzeń na UKSW, w szczególności dotyczących rynku pracy i przedsiębiorczości; wspieranie wspólnoty UKSW w pozyskiwaniu nowych partnerów i kontaktów z otoczenia społeczno-gospodarczego; współpraca z UKJK, Senacką Komisją ds. Dydaktycznych (SKD), WKJK oraz WKD, poprzez udział w pracach tych komisji przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego z głosem doradczym; oraz współpraca z Biurem Karier i Centrum Wspierania Przedsiębiorczości Akademickiej – Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości.

Aktualny skład Wydziałowej Rady Biznesu Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoły Nauk Ścisłych:

Dziekan Wydziału:

1. dr hab. Dominik Kurzydłowski, prof. uczelni

Dyrektorzy Instytutów:

2. dr hab. inż. Iwona Flis-Kabulska, prof. uczelni – Instytut Nauk Chemicznych
3. dr hab. Agata Kamińska, prof. uczelni – Instytut Nauk Fizycznych
4. dr hab. Marek Grochowski, prof. uczelni – Instytut Matematyki
5. dr hab. inż. Krzysztof Trojanowski, prof. uczelni – Instytut Informatyki

Przedstawiciele otoczenia społeczno- gospodarczego:

6. prof. dr hab. Robert Kołos – ICHF PAN
7. Bartosz Gołębniak – IQOR POLSKA Sp. z o.o
8. prof. dr hab. Roman Puźniak – IF PAN
9. prof. dr hab. Marek Godlewski – IF PAN
10. mgr inż. Maciej Orzechowski – Prezes Zarządu AIA Concept sp. z o.o.
11. dr inż. Jakub Romanowski – Prezes Evorain
12. mgr inż. Damian Kacprowicz – Dyrektor pionu Informatyki KenBIT

Przedstawiciel Wydziałowej Rady Studentów.

W zakresie ostatnich zmian programu studiów szczególnie zaangażowani byli dwaj członkowie WRB, reprezentujący kierunek fizyka: prof. dr hab. Marek Godlewski oraz prof. dr hab. Roman Puźniak. Ostateczna wersja nowego programu studiów na kierunku fizyka I stopnia spotkała się z pozytywnym odbiorem zarówno WRB jak i innych przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych, co zostało dodatkowo potwierdzone formalnie podczas posiedzenia WRB w dniu 5 grudnia 2025 r. Dodatkowo w ramach konsultacji z szerszym otoczeniem społeczno-gospodarczym w dniu 6 czerwca 2025 r., uzyskano pozytywną opinię Środowiskowego Laboratorium Ciężkich Jonów Uniwersytetu

Warszawskiego, w której wysoko oceniono rozszerzenie treści związanych ze sztuczną inteligencją, a w szczególności możliwość wyboru przedmiotów: „Wybrane techniki sztucznej inteligencji” oraz „Uczenie maszynowe i sieci neuronowe”. Z kolei prezes firmy Hexagon Blue / Hexagon Medica, na podstawie analiz dostarczonych kart przedmiotów docenił odpowiednie przygotowanie matematyczne, jak i rozwój kompetencji informatycznych i doświadczalnych, odpowiadających współczesnym wymaganiom rynku pracy.

Zasady projektowania programu studiów

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie posiada formalnie przyjęte zasady projektowania programów studiów, które zostały określone w Uchwale Senatu UKSW Nr 110/2025 z dnia 26 czerwca 2025 r. ze zmianami w sprawie ustalenia wytycznych dotyczących projektowania programów studiów, studiów podyplomowych i innych form kształcenia.

Zgodnie z § 3 ust. 1 wspomnianej Uchwały, studia pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie w UKSW prowadzone są zgodnie z programem studiów ustalonym przez Senat, z uwzględnieniem przyjętych wytycznych oraz wniosków z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, a także z uwzględnieniem wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów.

Procedura projektowania nowych programów studiów

Zgodnie z § 11 Uchwały procedura projektowania nowego programu studiów rozpoczyna się od złożenia przez dziekana lub osobę przez niego wskazaną wniosku do Rektora o zgodę na utworzenie studiów na kierunku. Wzór tego wniosku określa Załącznik nr 7 do Uchwały, co zapewnia standaryzację procesu i kompletność przekazywanych informacji.

Po uzyskaniu zgody Rektora dziekan wyznacza koordynatora, który wraz z zespołem roboczym działającym w ramach Wydziałowej Komisji Dydaktycznej (WKD) przygotowuje projekt programu studiów przy współpracy z Biurem Kształcenia.

Zgodnie z § 11 ust. 4 Uchwały, przygotowywany projekt zawiera wszystkie elementy wymienione w § 4 ust. 1, obejmujące cele kształcenia, parametry formalne studiów, przyporządkowanie dyscyplinarne, efekty uczenia się, szczegółowy program studiów, sposoby weryfikacji efektów uczenia się oraz program praktyk zawodowych. Dodatkowo projekt zawiera matrycę efektów uczenia się zgodnie ze wzorem określonym w Załączniku nr 8 do Uchwały oraz ogólne opisy kart przedmiotów zgodnie z wzorem określonym w Załączniku nr 9 do Uchwały.

System opinii i konsultacji

Zgodnie z § 11 ust. 7 Uchwały, projekt programu studiów podlega równoczesnemu opiniowaniu przez: Wydziałową Komisję Jakości Kształcenia (WKJK), co najmniej dwóch przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, Radę Wydziału oraz Wydziałową Radę Studentów (a w razie jej braku - Prezydium Parlamentu Samorządu Studentów).

Zgodnie z § 11 ust. 8-9 ww. Uchwały, w przypadku negatywnych opinii, koordynator przekazuje je do WKD, która wraz z koordynatorem analizuje uzasadnienia i propozycje zmian oraz nanosi ewentualne modyfikacje na projekt.

Ostateczny proces zatwierdzania obejmuje przekazanie kompletnej dokumentacji do Rektora, który następnie kieruje ją do weryfikacji przez Biuro Kształcenia pod względem formalnym oraz do Działu Budżetowania i Kontrolingu w celu przygotowania kalkulacji. Po akceptacji tych biur Rektor kieruje dokumentację do zaopiniowania przez Senacką Komisję ds. Dydaktycznych (SKD) oraz Senacką Komisję

Mienia i Finansów (SKMF). Po pozytywnej opinii SKD i zatwierdzeniu kalkulacji przez Kwestora Rektor w drodze zarządzenia tworzy studia, a Senat w drodze Uchwały określa efekty uczenia się oraz ustala program studiów (§ 12 ust. 5-6).

Uchwała w sprawie ustalenia wytycznych dotyczących projektowania programów studiów, studiów podyplomowych i innych form kształcenia przewiduje również zasady doskonalenia istniejących programów studiów zgodnie z § 15, które uwzględniają wnioski z zaleceń lub rekomendacji PKA, analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów, corocznej analizy programów przeprowadzanej przez WKJK oraz wyników ankietyzacji studentów. Formularz planu realizacji zaleceń po wizytacji PKA określa Załącznik nr 12 do Uchwały.

Wszystkie etapy procesu projektowania są udokumentowane za pomocą standardowych wzorów załączników do Uchwały, co zapewnia przejrzystość, powtarzalność i możliwość weryfikacji zgodności z przyjętymi standardami. Wzory te obejmują metadane i efekty uczenia się, szczegółowy program studiów, program praktyk zawodowych, matrycę programu studiów oraz opisy kart przedmiotów. Cały proces sumarycznie przedstawiony jest w Załączniku Nr 2 do Zarządzenia Nr 54/2022 Rektora UKSW.

Zasady zatwierdzania i zmiany programu

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie posiada formalnie przyjęte zasady zatwierdzania i zmiany programów studiów, które zostały szczegółowo określone w Uchwale Senatu UKSW Nr 110/2025 z dnia 26 czerwca 2025 r. w sprawie ustalenia wytycznych dotyczących projektowania programów studiów, studiów podyplomowych i innych form kształcenia. Procedury te są zgodne z Stanowiskiem interpretacyjnym nr 10/2022 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 9 czerwca 2022 r., które potwierdza, że ustalanie programów studiów należy do zadań senatu uczelni zgodnie z art. 28 ust. 1 pkt 11 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Zgodnie z § 15 ust. 1 Uchwały w sprawie ustalenia wytycznych dotyczących projektowania programów studiów, studiów podyplomowych i innych form kształcenia, zmiany w programie studiów mogą być dokonywane w celu jego doskonalenia, z uwzględnieniem wniosków pochodzących z różnych źródeł: zaleceń lub rekomendacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej lub Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkół Pielęgniarek i Położnych, analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy, wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych absolwentów zgodnie z art. 352 ustawy PSWiN, corocznej analizy programów kształcenia przeprowadzanej przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia oraz analizy wyników ankietyzacji studentów. Uchwała określa precyzyjne ograniczenia dotyczące zakresu możliwych zmian. Zgodnie z § 15 ust. 2, w programie studiów utworzonych na podstawie pozwolenia ministerialnego można dokonywać zmian łącznie do 30% ogólnej liczby efektów uczenia się określonych w programie studiów aktualnym na dzień wydania tego pozwolenia. Z kolei § 15 ust. 3 Uchwały stanowi, że zmiany w programach studiów są wprowadzane z początkiem nowego cyklu kształcenia, z wyjątkiem szczególnych przypadków określonych w ust. 4. W trakcie cyklu kształcenia mogą być wprowadzane wyłącznie zmiany w doborze treści kształcenia przekazywanych studentom w ramach zajęć, uwzględniających najnowsze osiągnięcia naukowe, artystyczne lub związane z działalnością zawodową, oraz zmiany konieczne do usunięcia nieprawidłowości stwierdzonych przez PKA lub dostosowania programu studiów do zmian w przepisach powszechnie obowiązujących.

Procedura wprowadzania zmian

Zgodnie z § 16 ust. 1 ww. Uchwały w sprawie ustalenia wytycznych dotyczących projektowania programów studiów, studiów podyplomowych i innych form kształcenia, dziekan składa wniosek do Rektora o zgodę na rozpoczęcie prac nad programem studiów w związku z otrzymaniem raportu

pokontrolnego PKA, wnioskiem przewodniczącego WKJK, wnioskiem przewodniczącego WRS, wnioskiem interesariuszy zewnętrznych lub wprowadzonymi zmianami w przepisach powszechnie obowiązujących. We wniosku dziekan podaje uzasadnienie konieczności wprowadzenia zmian oraz dołącza odpowiednią dokumentację, a w przypadku zmian po wizytacji PKA - uzupełniony formularz zgodny z Załącznikiem nr 12 do Uchwały.

Po uzyskaniu zgody, osoba wskazana przez dziekana wraz z WKD i przy współpracy z pracownikiem Biura Kształcenia rozpoczynają prace nad projektem zmienionego programu studiów, korzystając z odpowiednich załączników do Uchwały (§ 16 ust. 3).

Opiniowanie projektu zmiany programu przebiega według tych samych zasad co w przypadku tworzenia nowego programu, obejmując opinie WKJK, która buduje swoją opinię w oparciu o kryteria PKA zgodnie z Regulaminem WKJK, przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego, Rady Wydziału oraz WRS, zgodnie z § 16 ust. 4-6 Uchwały.

Analogicznie jak w przypadku nowych programów, zmieniony program podlega weryfikacji przez te same instancje: Biuro Kształcenia, Dział Budżetowania i Kontrolingu, SKD oraz SKMF. Ostateczne zatwierdzenie zmian następuje poprzez Uchwałę Senatu, który zgodnie z § 16 ust. 11 ustala zmieniony program studiów w drodze Uchwały zmieniającej.

Zgodnie z § 15 ust. 5 Uchwały, zmiany w programach studiów udostępniane są w Biuletynie Informacji Publicznej UKSW co najmniej na miesiąc przed rozpoczęciem semestru, którego dotyczą. Ta regulacja zapewnia transparentność procesu oraz możliwość przygotowania się studentów do zmian w programie. W przypadku konieczności dostosowania programu studiów do zmian w prawie powszechnie obowiązującym, Uchwała przewiduje elastyczne podejście do terminów, stosując terminy konieczności wprowadzenia zmian określonych w prawie powszechnie obowiązującym (§ 16 ust. 12).

Zmiany w programie studiów na kierunku Fizyka

W przypadku kierunku Fizyka I stopnia w okresie od ostatniej kontroli PKA dokonano zmiany programu studiów, która wynikała przede wszystkim z konieczności dostosowania się do wniosków płynących z wytycznych uzyskanych po wspomnianej kontroli. Wśród wad obowiązującego wcześniej programu studiów były m.in. brak zdefiniowania listy przedmiotów fakultatywnych, przez co program ten nie był klarowny dla studenta. Duże zastrzeżenia budził też opis przedmiotów, w tym sposób opisu zakładanych efektów uczenia się. Procedurę modyfikacji programu studiów przeprowadzono zgodnie z regułami obowiązującymi na uczelni, które przewidują ich opracowanie przez odpowiadającego za dany kierunek prodziekana (aktualnie dr inż. Arkadiusz Listkowski), powołanego przez dziekana pełnomocnika ds. organizacji kształcenia na kierunku fizyka (na podstawie pełnomocnictwa WMP.0181.1.2025 na podstawie Statutu UKSW jest nim dr Łukasz Mioduszewski) oraz Wydziałową Komisję Dydaktyki (WKD), konsultacje z Samorządem Studentów, zaopiniowanie przez Wydziałową Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKJK, dn. 04.06.2025 r.) i Wydziałową Radę Biznesu (WRB). Pracami kierował dziekan. Programy zostały następnie zweryfikowane w Dziale Kształcenia oraz przedyskutowane i zatwierdzeniu podczas Senackiej Komisji Dydaktycznej (17 czerwca 2025 r.) a następnie w Senacie UKSW (Uchwała Nr 99/2025 Senatu UKSW z dnia 26 czerwca 2025 r.). Wraz z wprowadzaniem nowego programu studiów na kierunku Fizyka I stopnia wprowadzono dodatkowy (nie ujmowany wymogami przepisów uczelni) element ułatwiający sprawowanie nad nim nadzoru merytorycznego. Jest nim wprowadzony w roku 2025 wewnątrz wydziałowy, kompleksowy, cyfrowy system zarządzania kierunkiem, obsługiwany przez powołanego przez dziekana pełnomocnika ds. kierunku Fizyka. Wprowadzenie tego systemu to element wykorzystania pozytywnych doświadczeń związanych ze stosowaniem do na prowadzeniem przez Wydział Matematyczno-Przyrodniczy. Szkoła Nauk Ścisłych kierunku chemia. System ten pozwolił na ustandaryzowanie opisu podstawowych

elementów związanych z prowadzeniem kierunku i sprawne nim zarządzanie, w zakresie czego duże braki zostały wykazane podczas ostatniej wizyty kontrolnej PKA w roku 2024.

W odniesieniu do decyzji na temat zamknięcia kierunku Fizyka II stopnia czynności te zostały dodatkowo skonsultowane z pracownikami kierunku na spotkaniu Instytutu Nauk Fizycznych a ich stanowisko w tej sprawie potwierdziło przeprowadzone głosowanie. Oficjalne zamknięcie kierunku nastąpiło na mocy [zarządzenia Nr 38/2025 Rektora Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 3 czerwca 2025 r.](#)

Monitorowanie jakości kształcenia

Zapewnianie jakości kształcenia jest monitorowane przez szereg badań ankietowych, skierowanych do różnych grup społeczności akademickiej UKSW, mających na celu systematyczne monitorowanie poziomu satysfakcji, identyfikowanie potrzeb oraz doskonalenie procesów kształcenia. Ankietyzacja prowadzona jest przez Biuro Innowacji Dydaktycznych, Szkoleń i Jakości Kształcenia (BID). Do realizowanych badań należą:

1. Ankieta dla kandydatów na studia na UKSW – przeznaczona dla przyszłych studentów, umożliwi zrozumienie motywacji, potrzeb i oczekiwań kandydatów, wspierając działania rekrutacyjne oraz kształtowanie oferty edukacyjnej.
2. Ankieta dot. losów absolwentów UKSW – śledzi losy zawodowe i dalszy rozwój absolwentów, dostarczając cennych informacji zwrotnych o efektywności programów nauczania oraz ich dopasowaniu do rynku pracy.
3. Ankieta oceny studiów podyplomowych – analizuje poziom zadowolenia uczestników studiów podyplomowych, aby dostosowywać ich programy do potrzeb edukacyjnych i zawodowych tej grupy.
4. Ankieta oceny zajęć dydaktycznych – pozwala studentom wyrazić opinię na temat jakości prowadzonych zajęć, pracy wykładowców oraz materiałów dydaktycznych, wpływając na doskonalenie procesu kształcenia.
5. Ankieta oceny jakości przeprowadzania zaliczeń i egzaminów – bada opinie studentów na temat warunków i organizacji zaliczeń oraz egzaminów, wspierając doskonalenie procedur oceny.
6. Ankieta „Oceń Uczelnię” – gromadzi ogólne opinie studentów na temat różnych aspektów funkcjonowania uczelni, w tym oceny jakości kształcenia, organizacji zajęć, obsługi i wsparcia studentów na wydziale i uczelni, infrastruktury uczelni oraz satysfakcji ze studiów, pomagając wyznaczać kierunki rozwoju UKSW.
7. Ankieta dotycząca zjawiska porzucania studiów tzw. drop out – bada przyczyny rezygnacji studentów z kontynuowania nauki, identyfikując zarówno czynniki wewnętrzne jak i zewnętrzne, pozwalając na wdrażanie działań mających na celu ograniczenie tego zjawiska i poprawę wsparcia dla studentów.
8. Karta samooceny kierunku – służy do kompleksowej oceny jakości kształcenia na kierunku, obejmując weryfikację autorekomendacji z poprzedniego badania, analizę jakości kształcenia oraz wskazanie autorekomendacji na kolejny rok akademicki.
9. Karta samooceny wydziału – służy do kompleksowej oceny jakości kształcenia na wydziale, obejmując weryfikację autorekomendacji z poprzedniego badania oraz rekomendacji Senatu UKSW w sprawie poprawy jakości kształcenia, analizę procesu zapewniania jakości kształcenia oraz wskazanie autorekomendacji na kolejny rok akademicki.
10. Analiza SWOT w zakresie jakości kształcenia – służy określeniu mocnych i słabych stron procesu dydaktycznego oraz identyfikacji szans i zagrożeń związanych z jego funkcjonowaniem, co

umożliwia podejmowanie działań doskonalących i strategiczne planowanie rozwoju jakości kształcenia na wydziale.

Dzięki regularnym badaniom ankietowym BID uzyskuje cenne dane, które wspierają zarządzanie jakością na UKSW. Wnioski płynące z ankiet są dokładnie analizowane, a następnie wprowadzane są działania naprawcze oraz usprawnienia, które mają na celu podniesienie jakości kształcenia i zaspokojenie potrzeb społeczności akademickiej.

Wyniki badań prowadzonych przez BID w odniesieniu do kierunku Fizyka:

Na podstawie zbiorczych wyników ankiety oceny zajęć dydaktycznych można wskazać następujące tendencje dla kierunku Fizyka.

W semestrze zimowym 2024/2025 odnotowano 602 odpowiedzi, średnia ocen wyniosła 3,89, a mediana 5,0. W semestrze letnim 2024/2025 liczba odpowiedzi była niższa (331), natomiast średnia wyraźnie wyższa – 4,55, przy medianie również 5,0. W semestrze zimowym 2025/2026 liczba odpowiedzi znacząco wzrosła do 1050, średnia wyniosła 3,93, a mediana ponownie 5,0.

Istotnym parametrem jest także liczba odpowiedzi – w semestrze zimowym 2025/2026 była ona niemal dwukrotnie wyższa niż w zimowym 2024/2025 i ponad trzykrotnie wyższa niż w semestrze letnim 2024/2025. Wzrost liczby wypełnionych ankiet zwiększa reprezentatywność wyników i wiarygodność wniosków.

Podsumowując, analiza parametrów ankiety wskazuje na utrzymujący się wysoki poziom ocen (mediana 5,0), przy umiarkowanym zróżnicowaniu widocznym w wartościach średnich, szczególnie w semestrach zimowych, oraz rosnącej aktywności studentów w procesie ewaluacji zajęć.

W raporcie „Analiz i diagnoz zjawiska drop-out na UKSW” uwzględniono także kierunek Fizyka (WMP.SNS) – przede wszystkim w ujęciu statystycznym. W tabeli powodów skreśleń dla kierunku Fizyka wskazano, że najczęściej występują: rezygnacja (35,4%) oraz brak zaliczenia zajęć w terminie (35,4%), a także nieprzystąpienie do egzaminu (22,9%) i niezłożenie pracy dyplomowej (6,3%). W części interpretacyjnej raport podkreśla, że dla kierunków ścisłych (w tym WMP.SNS) charakterystyczne jest relatywnie częstsze występowanie „braku zaliczenia zajęć”, co może wskazywać na trudności merytoryczne studentów w toku kształcenia i potrzebę działań wspierających szczególnie na wczesnych etapach studiów.

Z kolei na podstawie przedstawionych danych z karty samooceny kierunku Fizyka przeanalizowano realizację wcześniejszych autorekomendacji, sytuację rekrutacyjną, skalę odpływu studentów oraz planowane działania projakościowe. W odniesieniu do rekomendacji z poprzedniej karty większość działań została wdrożona w ramach nowego programu studiów. Zrealizowano działania wzmacniające przygotowanie matematyczne studentów poprzez wprowadzenie przedmiotu „Wstęp do fizyki z elementami matematyki”, a także zamiast „Mechaniki klasycznej” wprowadzono „Mechanikę teoretyczną” oraz dodano „Wstęp do teorii względności”. Jednocześnie zwiększono liczbę przedmiotów o charakterze interdyscyplinarnym dostępnych w wyborze.

W obszarze rekrutacji odnotowano wzrost zainteresowania studiami: w roku akademickim 2025/2026 wskaźnik kandydatów na jedno miejsce wyniósł 2,03. Wskazano jednak, że na tym etapie nie można przesądzić, czy wzrost zainteresowania ma charakter trwały. Dane dotyczące przebiegu studiów w cyklu kończącym się w roku akademickim 2024/2025 wskazują na istotne wyzwania retencyjne związane ze zjawiskiem drop outu (ok. 34%). Jako główne powody porzucania studiów wskazano trudności w opanowaniu aparatu matematycznego oraz zjawisko tzw. „martwych dusz”, czyli osób niepodejmujących faktycznej aktywności dydaktycznej.

W obszarze organizacji i doskonalenia jakości kształcenia wskazano powołanie opiekuna roku oraz przegląd programu z udziałem interesariuszy. Jednocześnie zaplanowano kluczowe działania projakościowe: wdrożenie wewnątrz wydziałowego systemu kontroli kierunku wraz z automatycznym generowaniem kart przedmiotów (kwiecień 2026), uruchomienie systemu monitorowania losów absolwentów opartego na informacjach od promotorów (wrzesień 2026), przygotowanie programu studiów II stopnia (kwiecień 2026).

Działania projakościowe

Dobre praktyki związane z procesem zapewniania jakości kształcenia są upowszechniane poprzez działania prowadzone na Uczelni. Przykładem takiego działania jest organizacja Tygodnia Jakości Kształcenia (TJK). TJK to cykliczne wydarzenie organizowane przez BID, będące kluczową inicjatywą projakościową UKSW, mającą na celu promowanie oraz upowszechnianie inicjatyw związanych z jakością dydaktyki, a także aranżowanie przestrzeni dialogu, wymiany doświadczeń oraz inspiracji na progu każdego nowego roku akademickiego, sprzyjając rozwijaniu kultury jakości w uczelni. Obejmuje wydarzenia, takie jak: warsztaty, wykłady, panele dyskusyjne —stwarzające przestrzeń dialogu i wymiany doświadczeń. Wydarzenie ma charakter ogólnouczelniany i skupia się na wspieraniu całej wspólnoty akademickiej poprzez współdzielenie wiedzy, osiągnięć naukowych i dydaktycznych oraz wspólne poszukiwanie rozwiązań aktualnych wyzwań.

Do tej pory odbyło się sześć edycji Tygodnia Jakości Kształcenia. W wydarzeniu uczestniczą wszyscy zainteresowani – pracownicy naukowo-dydaktyczni, administracyjni, studenci oraz doktoranci. Pełny program TJK dostępny jest na stronie: jakość.uksw.edu.pl

Ponadto pracownicy wydziału mogą brać udział w ogólnouczelnianych szkoleniach organizowanych przez BID. W ofercie stałej znajdują się szkolenia z zakresu przygotowywania kart opisu przedmiotu (sylabusa), procedur indywidualnej organizacji studiów oraz tutoringu. Wydział ma także możliwość zgłoszenia zapotrzebowania na konkretne szkolenia.

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

| Lp. | Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA | Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym |
|-----|--|--|
| 1. | Zaleca się skuteczną weryfikację kart zajęć (w tym ich treści) | Weryfikacja zawartości kart zajęć odbywa się obecnie dwuetapowo: Etap pierwszy stanowiło wdrożenie wewnętrznego, wydziałowego systemu kontroli studiów na kierunku Fizyka, dzięki któremu zebrano i ustandaryzowano zawartość niezbędnych kart przedmiotów na zasadzie współpracy osoby zaznajomionej z wymogami konstrukcji programu studiów (w osobie pełnomocnika ds. kierunku Fizyka). Uzyskane w ten sposób dane stanowią element zmodyfikowanego programu studiów. Z uwagi na fakt zamknięcia studiów na kierunku Fizyka II stopnia informacje te dotyczą jedynie studiów I stopnia. Kontrola zawartości kart przedmiotów w systemie USOS jest dokonywana przez rozpoczęciem semestru przez prodziekana odpowiedzialnego za kierunek z pomocą przedstawicieli komisji dydaktycznej. |
| 2. | Wdrożenie mechanizmów kontroli | Uchwalono nowy program studiów na kierunku Fizyka I stopnia, który usuwa wady poprzedniego programu, w szczególności |

| | | |
|-----|--|--|
| | <p>jakości kształcenia, które: umożliwią identyfikację braków i nieściśności w zakresie kluczowych informacji o realizowanych programach studiów na kierunku Fizyka na poziomie pierwszego i drugiego stopnia (takich jak treści programowe zajęć i ich zgodność z efektami uczenia się, wymiar godzinowy zajęć i liczba przypisanych im punktów ECTS itp.), a także będą skutkowały podejmowaniem adekwatnych działań naprawczych oraz zapewnią rzetelną weryfikację efektów tych działań</p> | <p>niejednoznaczności w zakresie wyboru przedmiotów specjalistycznych i fakultatywnych. Wraz z wcieleniem z życie nowego programu studiów wdrożono wewnętrzny wydziałowy system kontroli jakości kształcenia na tym kierunku (analogiczny do funkcjonującego od wielu lat na kierunku chemia), którego efektem jest uzyskanie wysokiego stopnia kontroli w zakresie treści programowych zajęć, ich zgodności z efektami uczenia się itp. Jest to system typu "odgórnego", którego główną zaletą jest fakt sprawowania kontroli nad istotnymi z punktu widzenia formalnego danymi przez osobę zaznajomioną ze specyfiką konstrukcji programu studiów (pełnomocnika ds. kierunku Fizyka). Uzyskane w wyniku tych działań dane przeniesiono następnie do systemu USOS. W przypadku kierunku Fizyka II stopnia podjęto decyzję o jego zamknięciu (Zarządzenie Nr 38/2025 Rektora Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie z dnia 3 czerwca 2025). Głównym powodem likwidacji studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka była zbyt mała liczba kandydatów na te studia począwszy od cyklu kształcenia 2020/2021. Podobne decyzje zapadły również w odniesieniu do kilku innych kierunków studiów i są podyktowane kwestiami ekonomicznymi. Formalne utrzymywanie kierunku, na który od 4 lat nie było naboru i w perspektywie najbliższych 3 lat perspektywy były niskie wiązało się jedynie z koniecznością jego stosownego administrowania, w czym ewidentne zaniedbania wykazała poprzednia wizytacja PKA. Ewentualne plany na przyszłość będą się wiązały z uruchomieniem nieco inaczej sprofilowanego kierunku studiów, cieszącego się większym zainteresowaniem kandydatów, także spoza grona absolwentów kierunku Fizyka I stopnia na UKSW, chyba że nastąpi zasadnicza zmiana polityki władz uczelni.</p> |
| ... | | |

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

brak.....

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

| | POZYTYWNE | NEGATYWNE |
|---------------------|---|--|
| Czynniki wewnętrzne | <p>Mocne strony</p> <ol style="list-style-type: none"> Kadra naukowo-dydaktyczna ma bogaty dorobek naukowy, który zapewnia wysoki poziom badań naukowych i daje studentom możliwość uczestniczenia w badaniach. W roku 2025 dwóch pracowników INF przeszło pomyślnie procedurę habilitacyjną i otrzymało tytuł doktora habilitowanego nauk fizycznych, co potwierdza potencjał i możliwości rozwoju naukowego naszych pracowników. Nauczyciele akademicy zapewniają wysoką jakość nauczania, co pozwala osiągnąć zaplanowane efekty uczenia się oraz daje wysokie kompetencje zawodowe absolwentom; już studenci kończący studia I stopnia łatwo znajdują pracę. Dobrze wyposażone nowoczesne pracownie fizyczne oraz dostęp do laboratoriów Instytutu Fizyki PAN i Instytutu Wysokich Ciśnień PAN w ramach porozumień o współpracy między UKSW a tymi Instytutami umożliwia wysoki poziom kształcenia w zakresie fizyki doświadczalnej/stosowanej. Niezbyt liczne grupy zajęciowe, pozwalają na indywidualne podejście do | <p>Słabe strony</p> <ol style="list-style-type: none"> Studenci kończący studia I stopnia łatwo znajdują pracę, dlatego jest małe zainteresowanie studiami dziennymi II stopnia i zostały one zawieszane. Popyt na wykształconych fizyków na rynku pracy jest na tyle duży, że warunki zatrudnienia, a w szczególności stawki wynagrodzeń poza uczelnią są dużo bardziej atrakcyjne niż oferowane na naszej uczelni. Z tego powodu trudno znaleźć chętnych do rozpoczęcia kariery nauczyciela akademickiego. Na oferty zatrudnienia prawie nikt nie odpowiada. Zgłaszający się, to głównie pasjonaci, którzy są chętni pracować w środowisku akademickim bez zwracania uwagi na wynagrodzenie, albo mający dodatkowe wsparcie finansowe (np. rodzinne). Kadra pracowników badawczo-dydaktycznych od lat kurczy się, ponieważ sukcesywnie wchodzi w wiek emerytalny, a uczelnia wtedy przestaje być zainteresowana współpracą. Dla innych wynagrodzenie na uczelni staje się zbyt niskie, co wynika z rosnącej liczby obowiązków, a także z przyspieszającego procesu pauperyzacji całego środowiska akademickiego (m.in. wynagrodzenia asystentów są na poziomie zbliżonym do płacy minimalnej). Z powodu malejącej kadry pozostali pracownicy są nadmiernie obciążani kolejnymi obowiązkami organizacyjnymi i administracyjnymi przy niezmiennym wynagrodzeniu oraz otrzymują nadgodziny dydaktyczne. Z powodu zawieszenia studiów II stopnia trudno jest znaleźć kandydatów do |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| | <p>studentów. Tworzy to kameralną i przyjazną atmosferę ułatwiającą kontakt ze studentami.</p> <p>5. Indywidualne podejście do studentów pozwala na wyłapywanie zdolnych studentów i obejmowanie ich szczególną opieką.</p> | <p>Szkoły Doktorskiej w dyscyplinie nauki fizyczne.</p> |
| <p>Czynniki zewnętrzne</p> | <p>Szanse</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zwiększenie liczby studentów możliwe jest w wyniku ich napływu z zagranicy oraz dostosowanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb współczesnego rynku pracy. W ostatnim roku zrekrutowała się na I rok studiów większa liczba studentów niż w poprzednich latach. Trudno w tej chwili stwierdzić, czy jest to chwilowe "wahnięcie", czy nowa tendencja związana z ulepszoną ofertą dydaktyczną na kierunku Fizyka, jednak stwarza to dobrą perspektywę. 2. Coraz bardziej widoczny brak absolwentów fizyki na rynku pracy i związana z tym łatwość w znalezieniu pracy mogą zachęcić młode osoby do wybrania fizyki jako kierunku studiów, co może spowodować zwiększenie liczby studentów. 3. Obecność na jednym wydziale czterech kierunków ścisłych (matematyka, informatyka, chemia, fizyka) stwarza doskonałe możliwości do badań interdyscyplinarnych. 4. Perspektywy rozwoju współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym np. dzięki prężnie rozwijającemu się Multidyscyplinarnemu | <p>Zagrożenia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Częste zmiany przepisów prawa w szkolnictwie wyższym i przepisów dotyczących procesu kształcenia, powodują brak stabilności; nadmiernie rozbudowana jest biurokracja, co sprawia, że działania mające na celu rozwój i dostosowanie jakości kształcenia do współczesnych oczekiwań przychodzą niezwykle opornie. 2. Dane demograficzne mówią o stale zmniejszającej się populacji w kolejnych rocznikach rekrutujących się na studia, co wiąże się m.in. z coraz mniejszą konkurencją w procesie rekrutacji. Coraz więcej kandydatów po przyjęciu w pierwszym terminie ostatecznie składa dokumenty w innych miejscach i coraz większe znaczenie w kompletowaniu rocznika odgrywa drugi etap rekrutacji. 3. Uczelnia ma silną konkurencję w realizacji kierunku Fizyka na rynku warszawskim. 4. Zmniejszająca się kadra pracowników naukowo-dydaktycznych oraz istniejące trudności w zatrudnieniu nowych pracowników powodują, że oferta uczestnictwa studentów w różnych tematykach badawczych jest dość wąska. 5. UKSW jest postrzegany wśród młodzieży i ich rodziców jako uczelnia o charakterze humanistycznym. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Centrum Badawczemu UKSW stwarzają dla absolwentów kierunku Fizyka nowe możliwości zatrudnienia.</p> <p>5. Uczestnictwo w wydarzeniach popularyzujących fizykę na UKSW, np. takich jak Festiwal Nauki, prowadzenie wykładów i pokazów dla szkół podstawowych i średnich, zwiększa widzialność kierunku wśród uczniów liceów, a więc potencjalnych przyszłych studentów.</p> | |
|--|---|--|

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia

(miejsowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku²

| Poziom studiów | Rok studiów | Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
|-------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| | | Dane sprzed 3 lat | Bieżący rok akademicki | Dane sprzed 3 lat | Bieżący rok akademicki |
| I stopnia | I | 26 | 18 | | |
| | II | 4 | 8 | | |
| | III | 0 | 7 | | |
| | IV | | | | |
| II stopnia | I | | | | |
| | II | | | | |
| jednolite studia magisterskie | I | | | | |
| | II | | | | |
| | III | | | | |
| | IV | | | | |
| | V | | | | |
| | VI | | | | |
| Razem: | | 31 | 33 | | |

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

| Poziom studiów | Rok ukończenia | Studia stacjonarne | | Studia niestacjonarne | |
|----------------|----------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| | | Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku | Liczba absolwentów w danym roku | Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku | Liczba absolwentów w danym roku |
| I stopnia | 2024/2025 | 31 | 4 | | |
| | 2023/2024 | 26 | 3 | | |

² Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

| | | | | | |
|-------------------------------|-----------|----|---|--|--|
| | 2022/2023 | 21 | 1 | | |
| II stopnia | ... | | | | |
| | ... | | | | |
| | ... | | | | |
| jednolite studia magisterskie | ... | | | | |
| | ... | | | | |
| | ... | | | | |
| Razem: | | 78 | 8 | | |

3bela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. 2023 poz. 2787) ³

| Nazwa wskaźnika | Liczba punktów ECTS/Liczba godzin |
|--|-------------------------------------|
| Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie | 6 /180 ECTS |
| łącna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ⁴ | 2355 |
| łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 100 |
| łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową [w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów] | [103 lub 95 w zależności od modułu] |
| łącna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne | 5 |
| łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru | 58 |
| łącna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) | 4 |
| Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ⁵ | 120 godz.dyd. |
| W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego. | 60 |

³ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

⁴ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

⁵ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:

| | |
|---|----------------|
| 1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 1. 2355 /45 |
| 2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. | 2. nie dotyczy |

4abela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów⁶

| Nazwa zajęć/grupy zajęć | Forma/formy zajęć | Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne | Liczba punktów ECTS |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| Przedmioty dla obu modułów | | 855 | 66 |
| Wstęp do fizyki z elementami matematyki | ćwiczenia | 30 | 2 |
| Fizyka ogólna I | wyk.+ćwicz. | 90 | 7 |
| Fizyka ogólna II | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Podstawowe problemy fizyki | konwersatorium | 15 | 1 |
| Komputerowe wspomaganie pracowni fizycznej | laboratorium | 30 | 2 |
| Fizyka ogólna III | wyk.+ćwicz. | 60 | 4 |
| Mechanika teoretyczna | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Fizyka ogólna IV | wyk.+ćwicz. | 60 | 4 |
| I Pracownia fizyczna | laboratorium | 60 | 6 |
| Elektrodynamika | wyk.+ćwicz. | 60 | 4 |
| Wstęp do termodynamiki i fizyki statystycznej | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Mechanika kwantowa I | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Wstęp do fizyki ciała stałego I | wyk.+ćwicz. | 60 | 4 |
| Wstęp do fizyki atomu i cząsteczki | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Pracownia specjalistyczna | laboratorium | 30 | 3 |
| Seminarium dyplomowe | ćwiczenia | 30 | 2 |
| Wstęp do fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych | wykład | 30 | 2 |
| Przedmioty dla modułu Fizyka Teoretyczna | | 360 | 29 |
| Astronomia | wykład | 30 | 3 |

⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

| | | | |
|---|--------------|-----|----|
| Symulacje numeryczne | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Metody matematyczne fizyki | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Wstęp do teorii względności | wyk.+ćwicz. | 30 | 2 |
| Pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej I | laboratorium | 60 | 5 |
| Mechanika kwantowa II | wyk.+ćwicz. | 60 | 4 |
| Pracownia dyplomowa fizyki teoretycznej II | laboratorium | 60 | 5 |
| Przedmioty dla modułu Fizyka Stosowana | | 435 | 37 |
| Podstawy współczesnej elektroniki | wykład | 30 | 3 |
| Symulacje numeryczne / Metody matematyczne fizyki | wyk.+ćwicz. | 60 | 5 |
| Elektronika w eksperymencie fizycznym | laboratorium | 75 | 5 |
| Pracownia dyplomowa fizyki stosowanej I | laboratorium | 90 | 6 |
| Wstęp do fizyki ciała stałego II | wyk.+ćwicz. | 30 | 3 |
| II Pracownia Fizyczna | laboratorium | 90 | 10 |
| Pracownia dyplomowa fizyki stosowanej II | laboratorium | 60 | 5 |

5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela⁷

| Nazwa zajęć/grupy zajęć | Forma/formy zajęć | Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne | Liczba punktów ECTS | Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ⁸ |
|-------------------------|-------------------|---|---------------------|---|
| Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy | Nie dotyczy |
| Razem: | | 0 | 0 | Nie dotyczy |

⁷ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

⁸ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych⁹

| Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć | Forma realizacji | Semestr | Forma studiów | Język wykładowy | Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi) |
|----------------------------------|------------------|---------|---------------|-----------------|---|
| Beginner's guide to the Universe | stacjonarne | zimowy | stacjonarne | angielski | 62 |
| | | | | | |
| | | | | | |

⁹ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

