

## Fizyka – studia II stopnia o profilu ogólnoakademickim

### 1. Dziedziny i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się efekty uczenia się

Dziedzina nauki	Dyscyplina naukowa	Udział %
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	nauki fizyczne	100

### 2. Opis efektów uczenia się, uwzględniający uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust.3 ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Koncepcja kształcenia na kierunku Fizyka jest zgodna z misją i strategią UKSW. Ponadto koncepcja jest zgodna z uogólnionymi wymaganiami rynku pracy oraz wewnętrznym systemem zapewnienia jakości kształcenia na UKSW. Program studiów jest dostosowany do aktualnych potrzeb rynku pracy. Absolwent posiada wiedzę i umiejętności pozwalające mu na innowacyjne rozwiązywanie złożonych i nietypowych problemów związanych z wykonywaniem zawodu z zakresie fizyki. Opanował w stopniu zaawansowanym ogólną wiedzę dotyczącą podstawowych problemów fizyki, a w sposób szczegółowy zapoznał się z nowoczesnymi metodami badania materiałów. Potrafi analizować strukturę, skład i właściwości materii przy pomocy zaawansowanych metod instrumentalnych. Potrafi identyfikować struktury materiałów oraz opisać ich właściwości. Jest zaznajomiony z podstawami działania i obsługi nowoczesnej aparatury badawczej stosowanej w fizyce. Potrafi przeprowadzać pomiary fizykochemiczne i interpretować ich wyniki. Rozwiązuje proste problemy badawcze związane z wybraną dziedziną fizyki, w razie trudności zasięgając opinii ekspertów. Wyszukuje niezbędne informacje w literaturze specjalistycznej i bazach danych, krytycznie oceniając ich wartość. Potrafi dokumentować wyniki swoich badań oraz przekazywać je odbiorcom z różnych środowisk w mowie i piśmie z użyciem języka specjalistycznego. Jest zdolny do prowadzenia dyskusji na tematy związane z fizyką. Posługuje się językiem angielskim na poziomie B2+. Potrafi pracować w zespole z możliwością kierowania jego pracą. Zna podstawowe zagadnienia związane z szeroko rozumianą przedsiębiorczością. Zna zagrożenia dla zdrowia i środowiska związane ze badaniami w zakresie fizyki i potrafi je minimalizować w trakcie pracy.

Absolwenci mogą podejmować pracę w przemyśle, w instytucjach badawczych oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych. 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.

Symbol efektu uczenia się	Wiedza <i>absolwent....:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
FIZ2_W01	Ma pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych działów fizyki i zna formalizm matematyczny służący do ich opisu	P7S_WG
FIZ2_W02	Zna najważniejsze prawa z głównych działów fizyki	P7S_WG
FIZ2_W03	Ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie fizyki	P7S_WG
FIZ2_W04	W ramach wybranej dziedziny fizyki jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień pozostających na etapie badań	P7S_WG
FIZ2_W05	Zna powiązania zagadnień wybranej dziedziny z innymi działami fizyki teoretycznej i doświadczalnej	P7S_WG
FIZ2_W06	Zna metody opisu praw i procesów stosowane w fizyce teoretycznej i rozumie jej formalizm	P7S_WG
FIZ2_W07	Zna różne techniki eksperymentalne stosowane w badaniach fazy skondensowanej	P7S_WG
FIZ2_W08	Rozumie zjawiska fizyczne na gruncie mechaniki kwantowej	P7S_WG
FIZ2_W09	Zna złożone układy pomiarowe wykorzystujące narzędzia elektroniczne i informatyczne	P7S_WG
FIZ2_W10	Ma wiedzę na temat zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WG
FIZ2_W11	Zna język angielski na poziomie B2 i zna słownictwo naukowe w stopniu wystarczającym do czytania literatury fachowej	P7S_WG
FIZ2_W12	Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w zawodzie fizyka	P7S_WG
FIZ2_W13	Zna i rozumie podstawowe zasady dotyczące własności intelektualnej i przestrzegania prawa autorskiego	P7S_WK
FIZ2_W14	Ma dodatkową ogólną wiedzę w zakresie wybranych przedmiotów niezwiązanych bezpośrednio z charakterem odbywanych studiów	P7S_WG
FIZ2_W15	Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie standardów kształcenia nauczycieli szczegółowe efekty uczenia się B.1.W1 do B.1.W5 do B2.W1 do W7 oraz B.3.W1 do W3 oraz C.W1 do C.W7	P7S_WG
Symbol efektu uczenia się	Umiejętności <i>absolwent....:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
FIZ2_U01	Posiada umiejętność definiowania i rozwiązywania problemów fizycznych - zarówno rutynowych, jak i niestandardowych	P7S_UW
FIZ2_U02	Korzysta z literatury fachowej dla wybranej dziedziny fizyki zarówno w języku polskim jak i angielskim.	P7S_UW
FIZ2_U03	Posiada umiejętności wyrażania treści fizycznych w mowie i na piśmie, w tekstach fizycznych o różnym charakterze	P7S_UW
FIZ2_U04	Potrafi posługiwać się formalizmem fizyki teoretycznej do opisu praw i procesów w przyrodzie	P7S_UW
FIZ2_U05	Potrafi obsługiwać złożone układy pomiarowe i precyzyjnie przeprowadzać pomiar i analizę danych	P7S_UW
FIZ2_U06	Posiada umiejętność prezentacji oraz interpretacji wyników pomiarów	P7S_UW
FIZ2_U07	Potrafi opisać zjawiska fizyczne na bazie mechaniki kwantowej i umie wykorzystywać jej formalizm do opisu tych zjawisk	P7S_UW
FIZ2_U08	Potrafi planować złożone eksperymenty fizyczne z uwzględnieniem różnych metod pomiarowych	P7S_UW
FIZ2_U09	potrafi stosować metody algebraiczne w rozwiązywaniu problemów z różnych działów fizyki	P7S_UW

FIZ2_U10	Stosuje metody probabilistyczne i statystyczne w zagadnieniach praktycznych	P7S_UW
FIZ2_U11	W wybranej dziedzinie potrafi przedstawić analizę i opis zjawiska fizycznego, w których stosuje w razie potrzeby również wiedzę z innych działów fizyki	P7S_UW
FIZ2_U12	Potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności jest w stanie nawiązać kontakt ze specjalistami w swojej dziedzinie, np. rozumieć ich wykłady przeznaczone dla młodych fizyków	P7S_UW
FIZ2_U13	Potrafi konstruować modele fizyczne, wykorzystywane w konkretnych działach fizyki	P7S_UW
FIZ2_U14	Rozpoznaje struktury matematyczne (np. algebraiczne, geometryczne) w teoriach fizycznych	P7S_UW
FIZ2_U15	Ma dodatkowe umiejętności w zakresie wybranych przedmiotów niezwiązanych bezpośrednio z charakterem odbywanych studiów	P7S_UW
FIZ2_U16	Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie standardów kształcenia nauczycieli szczegółowe efekty uczenia się od B.1.U.1 do U.8 oraz B.2.U.1 do U.7 oraz B.3.U1 do U6 oraz C.U1 do U8 oraz D.1/E.1.U1 do U11 oraz D.2/E.2.U1 do U3	P7S_UW
Symbol efektu uczenia się	<b>Kompetencje społeczne</b> <i>absolwent...:</i>	odniesienie do efektów uczenia się na poziomie 7 PRK
FIZ2_K01	Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	P7S_KK
FIZ2_K02	Potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	P7S_KK
FIZ2_K03	Potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	P7S_KK
FIZ2_K04	Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; przestrzega zasad etyki zawodowej	P7S_KR
FIZ2_K05	Myśli i działa w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7S_KO
FIZ2_K06	Potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień fizycznych	P7S_KK
FIZ2_K07	Potrafi planować i zarządzać swoim czasem pracy	P7S_KK
FIZ2_K08	Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie standardów kształcenia nauczycieli szczegółowe efekty uczenia się od B.1.K1 do K2 oraz B.2.K1 do K4 oraz B.3.K1 oraz C.K1 do K2 oraz D.1/E.1.K1 do K9 oraz D.2/E.2.K1	P7S_KO

### 3. Program studiów

Ogólne informacje o programie	
Klasyfikacja ISCED	0533
Liczba semestrów	4
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom	magister
Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów	<b>1180</b> (w tym 60h praktyk) <u>moduł nauczycielski:</u> <b>1470</b> (w tym 150h praktyk)
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	<b>107</b>
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	62
Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową	98
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	4
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach modułów realizowanych w formie zajęć do wyboru	65
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	2 moduł nauczycielski: 7
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny <b>nauk humanistycznych lub społecznych</b>	5 moduł nauczycielski: 12
Wymogi związane z ukończeniem studiów	praca magisterska oraz egzamin dyplomowy
Opis realizacji programu	
<p>W toku studiów studenci realizują:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przedmioty obligatoryjne;</li> <li>2. zajęcia specjalistyczne w języku obcym;</li> <li>3. moduł do wyboru 28 ECTS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Moduł nauczycielski</li> <li>– Moduł nauczanie projektowe</li> </ul> </li> <li>5. wykłady monograficzne za 24 ECTS</li> <li>6. zajęcia z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>– przy module nauczycielskim za 12 ECTS</li> <li>– przy module nauczanie projektowe za 5 ECTS;</li> </ul> </li> <li>7. praktyki zawodowe.</li> </ol> <p>Studenci będący cudzoziemcami uzyskują dodatkowe 6 punktów ECTS, uczęszczając na przedmiot Język polski akademicki dla cudzoziemców</p>	

Studenci zobowiązani są do odbycia praktyk kierunkowych w wymiarze 60 godzin w trakcie II roku studiów. Dodatkowo studenci, którzy wybrali moduł nauczycielski zobowiązani są do odbycia praktyk zawodowych w wymiarze 150 godzin zgodnie ze standardami przygotowującymi do wykonywania zawodu nauczyciela. Organizatorem praktyk jest UKSW. Nadzór nad organizacją praktyk sprawuje Biuro Karier UKSW. Informacje dotyczące zasad i form odbywania praktyk regulują: Regulamin Praktyk Studenckich UKSW oraz program praktyk, stanowiący załącznik do programu studiów.

4. Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia oraz sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia

lp.	rok studiów	semestr	przedmiot	język wykładowy przedmiotu	rodzaj zajęć dydaktycznych	symbole efektów uczenia się dla kierunku	forma zaliczenia	liczba godzin	punkty ECTS
<b>Przedmioty obligatoryjne</b>								<b>930</b>	<b>79</b>
1.	I	1	Fizyka teoretyczna I	polski	wykład	FIZ2_W01 FIZ2_W02 FIZ2_W05 FIZ2_W06	egzamin pisemny	30	2
2.	I	1	Fizyka teoretyczna I	polski	ćwiczenia	FIZ2_U01 FIZ2_U04 FIZ2_U09 FIZ2_U13 FIZ2_U14 FIZ2_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
3.	I	1	Elektronika fizyczna	polski	wykład	FIZ2_W03 FIZ2_W07 FIZ2_W09 FIZ2_U05	egzamin pisemny	30	3
4.	I	1	Metody numeryczne fizyki I	polski	laboratoria	FIZ2_U09 FIZ2_U10 FIZ2_U13 FIZ2_U15	zaliczenie na ocenę	60	4
5.	I	1	Metody doświadczalne fizyki I	polski	wykład	FIZ2_W02 FIZ2_W07 FIZ2_W09	egzamin pisemny	30	3
6.	I	1	Metody doświadczalne fizyki I	polski	laboratoria	FIZ2_U01 FIZ2_U06 FIZ2_U08 FIZ2_U11 FIZ2_U12 FIZ2_K01 FIZ2_K02 FIZ2_K06	zaliczenie na ocenę	30	3
7.	I	1	II pracownia fizyczna	polski	laboratoria	FIZ2_W04 FIZ2_W05 FIZ2_W09 FIZ2_U03 FIZ2_U05 FIZ2_U06 FIZ2_U08 FIZ2_U10 FIZ2_U12 FIZ2_K01 FIZ2_K03 FIZ2_K04	zaliczenie na ocenę	120	6
8.	I	1	blok językowy specjalistyczny na poziomie B2+ (1)	angielski	konwersatorium	FIZ2_W11 FIZ2_U02	zaliczenie na ocenę	30	2
9.	I	1	Zajęcia z bloku H	polski	wykład	FIZ2_W14 FIZ2_U15	egzamin pisemny	30	3

10.	I	1	Wprowadzenie do praktyk	polski	laboratoria	FIZ2_K01 FIZ2_K03 FIZ2_K07	zaliczenie na ocenę	15	1
11.	I	2	Fizyka teoretyczna II	polski	wykład	FIZ2_W01 FIZ2_W02 FIZ2_W05 FIZ2_W06 FIZ2_W08	egzamin pisemny	30	3
12.	I	2	Fizyka teoretyczna II	polski	ćwiczenia	FIZ2_U04 FIZ2_U07 FIZ2_U09 FIZ2_U13 FIZ2_U14 FIZ2_K02	zaliczenie na ocenę	30	3
13.	I	2	Wykład monograficzny I*	polski	wykład	FIZ2_W03	egzamin pisemny	30	3
14.	I	2	Wykład monograficzny I*	polski	ćwiczenia	FIZ2_U01 FIZ2_U03 FIZ2_U13	zaliczenie na ocenę	30	3
15.	I	2	blok językowy specjalistyczny na poziomie B2+(2)	angielski	konwersatorium	FIZ2_W11 FIZ2_U02	zaliczenie na ocenę	30	2
<b>Łącznie na 1 roku</b>								<b>555</b>	<b>44</b>
16.	II	3	Wykład monograficzny II*	polski	wykład	FIZ2_W03	egzamin pisemny	30	3
17.	II	3	Wykład monograficzny II*	polski	ćwiczenia	FIZ2_U01 FIZ2_U03 FIZ2_U13	zaliczenie na ocenę	30	3
18.	II	3	Seminarium naukowe I	polski	konwersatorium	FIZ2_W03 FIZ2_W04 FIZ2_W05 FIZ2_U02 FIZ2_U03 FIZ2_U11 FIZ2_U12 FIZ2_K01 FIZ2_K02 FIZ2_K04 FIZ2_K06	zaliczenie na ocenę	15	2
19.	II	3	Warsztaty specjalistyczne	polski	laboratoria	FIZ2_W12 FIZ2_W13 FIZ2_U11 FIZ2_U15	zaliczenie na ocenę	30	3
20.	II	4	Wykład monograficzny III*	polski	wykład	FIZ2_W03 FIZ2_W05	egzamin pisemny	30	3
21.	II	4	Wykład monograficzny III*	polski	ćwiczenia	FIZ2_U01 FIZ2_U03 FIZ2_U13	zaliczenie na ocenę	30	3
22.	II	4	Wykład monograficzny IV*	polski	wykład	FIZ2_W03 FIZ2_W09	egzamin pisemny	30	3
23.	II	4	Wykład monograficzny IV*	polski	ćwiczenia	FIZ2_U01 FIZ2_U03 FIZ2_U13	zaliczenie na ocenę	30	3

\*) Corocznie dziekan podaje do wiadomości studentów listę przedmiotów do wyboru w ramach określonej

24.	II	4	Seminarium naukowe II	polski	konwersatorium	FIZ2_W04 FIZ2_W05 FIZ2_U02 FIZ2_U03 FIZ2_U11 FIZ2_U12 FIZ2_K01 FIZ2_K02 FIZ2_K04 FIZ2_K06	zaliczenie na ocenę	15	2
25.	II	4	Warsztaty przedsiębiorczości	polski	konwersatorium	FIZ2_W10 FIZ2_K05 FIZ2_W13 FIZ2_W14	zaliczenie na ocenę	15	1
26.	II	4	Pracownia magisterska	polski	laboratoria	FIZ2_W03 FIZ2_W04 FIZ2_W13 FIZ2_U01 FIZ2_U02 FIZ2_U03 FIZ2_U11 FIZ2_K01 FIZ2_K04 FIZ2_K07	zaliczenie na ocenę	60	7
27.	II	3-4	Praktyki studenckie (60 godzin)	polski	praktyki	FIZ2_W12 FIZ2_U11 FIZ2_K01 FIZ2_K02 FIZ2_K03 FIZ2_K04	zaliczenie na ocenę	60	2
<b>Łącznie na 2 roku</b>								<b>375</b>	<b>35</b>
<b>Przedmioty do wyboru – Student wybiera 1 z 2 modułów</b>								<b>540/250</b>	<b>28</b>
<b>Moduł zajęć przygotowujących do wykonywania zawodu NAUCZYCIEL FIZYKI - przedmiot nauczany w szkole podstawowej i ponadpodstawowej</b>								<b>540</b>	<b>28</b>
1.	I-II	2-4	Przygotowanie psychologiczno-pedagogiczna (realizacja w Studium Pedagogizacji)	polski	wykład/ćwiczenia	efekty zgodne z rozporządzeniem MNiSW w sprawie kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela FIZ2_K08 FIZ2_U16 FIZ2_W15	egzamin/zaliczenie na ocenę	180	9
2.	I-II	2-4	praktyki zawodowe: psychologiczno-pedagogiczne (koordynuje Wydział)	polski	praktyka		zaliczenie na ocenę	30	1
3.	I-II	2-4	podstawy dydaktyki i emisja głosu (realizacja w Studium Pedagogizacji)	polski	wykład/ćwiczenia		egzamin/zaliczenie na ocenę	60	3
4.	I-II	2-4	przygotowanie dydaktyczne do nauczania fizyki (realizacja na Wydziale)	polski	wykład/ćwiczenia		egzamin/zaliczenie na ocenę	150	11
5.	I-II	2-4	praktyki zawodowe: dydaktyczne (koordynuje Wydział)	polski	praktyka		zaliczenie na ocenę	120	4



<b>Moduł: NAUCZANIE PROJEKTOWE</b>								<b>250</b>	<b>28</b>
1.	I	2	Wprowadzenie do nauczania projektowego	polski	konwersatorium	FIZ2_W02 FIZ2_W05 FIZ2_W07	zaliczenie na ocenę	20	4
2.	I-II	2-4	Pracownia projektowa	polski	laboratorium	FIZ2_U01 FIZ2_U03 FIZ2_U05 FIZ2_U14 FIZ2_U15 FIZ2_K01	zaliczenie na ocenę	200	22
3.	I-II	2-4	Zajęcia z bloku H*	polski	wykład	FIZ2_W01 FIZ2_W02 FIZ2_W05	egzamin pisemny	30	2

\*) dodatkowy przedmiot z bloku H realizują tylko studenci, którzy wybrali moduł projektowy

## **PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH**

KIERUNEK: fizyka II stopnia

PROFIL: ogólnoakademicki

### **PRAKTYKI KIERUNKOWE**

#### **I. Postanowienia ogólne**

##### § 1

1. Praktyki kierunkowe stanowią integralną część procesu kształcenia studentów na kierunku fizyka.
2. Praktyki służą zastosowaniu i rozszerzaniu wiedzy nabytej w trakcie studiów, rozwijaniu umiejętności i kompetencji społecznych.
3. Praktyki kierunkowe odbywają się w trakcie II roku studiów (III i IV semestr). Odbycie i rozliczenie praktyk w innym terminie lub odbycie ich na specjalnych zasadach jest możliwe za zgodą Dziekana Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Szkoła Nauk Ścisłych lub Kierownika Kierunku Fizyka.

##### § 2

1. Wyboru miejsca praktyk dokonuje się z listy instytucji, z którymi UKSW lub WMP.SNŚ ma podpisane porozumienie. W innym przypadku wymagana jest uprzednia zgoda Kierownika Kierunku Fizyka lub Pełnomocnika Dziekana ds. praktyk.
2. Zgodnie z Regulaminem Praktyk UKSW Pełnomocnik Dziekana ds. praktyk wystawia dokumenty uprawniające do odbycia praktyki.

##### § 3

1. Praktyki trwają 60 godzin i umożliwiają realizację efektów uczenia się zgodnie z programem studiów.
2. Podstawą zaliczenia praktyki jest sprawozdanie o odbyciu praktyki, w formie dziennika praktyk, zatwierdzone przez instytucję organizującą praktykę oraz opisowa ocena pracy praktykanta ze strony instytucji przyjmującej, a także wypełniona karta praktykanta według wzoru zatwierdzonego przez Dziekana WMP.SNŚ.

#### **II. Szczegółowe cele i efekty praktyki**

##### § 4

1. Student kierunku Fizyka powinien w toku odbywanych praktyk rozwijać umiejętności i kompetencje społeczne zgodne z opisem efektów uczenia się dla danego kierunku. Celem praktyki jest przygotowanie studenta do aktywnego wykorzystywania nabywanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w życiu zawodowym i społecznym.
2. W toku odbywania praktyk student powinien zweryfikować swoją wiedzę i umiejętności uzyskane w procesie kształcenia przez uczestnictwo w realizacji zadań jednostki przyjmującej praktykanta.
3. Student powinien zapoznać się z zadaniami, specyfiką i celami przyjmującej jednostki lub organizacji. Integralną częścią praktyk powinien być udział studenta w realizacji powierzonych zadań w danej jednostce, brania odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

## § 5

Program praktyki utrwała i wzmacnia kształcenie studentów w zakresie zdobywanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w następujących obszarach:

- FIZ2\_W12 Zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w zawodzie fizyka
- FIZ2\_U11 W wybranej dziedzinie potrafi przedstawić analizę i opis zjawiska fizycznego, w których stosuje w razie potrzeby również wiedzę z innych działów fizyki
- FIZ2\_K01 Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia
- FIZ2\_K02 Potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania
- FIZ2\_K03 Potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter
- FIZ2\_K04 Rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; przestrzega zasad etyki zawodowej

## § 6

1. Wybór miejsca praktyk powinien korespondować z wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi nabywanymi w trakcie studiów – jednostka, względnie jej część, w której odbywa się praktyka, musi stwarzać warunki do ich rozwoju.
2. Miejsce odbywania studenckich praktyk zawodowych powinno uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych oraz stwarzać przyjazne środowisko pracy, dostosowane do ich możliwości i zapewniające realizację ich potrzeb, w tym swobodny dostęp do budynku, biurka i pomieszczeń sanitarno-socjalnych. W miarę możliwości pracodawca powinien wyznaczyć pracownika, który wspomagałby osobę niepełnosprawną przy realizowaniu zadań związanych z odbywaniem praktyki.
3. Mogą to być m.in.:
  - 1) instytuty naukowe, badawcze i badawczo-rozwojowe;
  - 2) podmioty gospodarcze, których działalność jest zbieżna z problematyką wynikającą ze specyfiki studiów.

# **PRAKTYKI ZAWODOWE PRZYGOTOWUJĄCE DO WYKONYWANIA ZAWODU NAUCZYCIELA**

## **I. Postanowienia ogólne**

### **§ 1**

1. Praktyki zawodowe stanowią integralną część procesu kształcenia studentów na kierunku fizyka moduł Nauczyciel Fizyki.
2. Praktyki służą zastosowaniu i rozszerzaniu wiedzy nabytej w trakcie studiów, rozwijaniu umiejętności i kompetencji społecznych.
3. Praktyki zawodowe odbywają się w trakcie II - IV semestru. Odbycie i rozliczenie praktyk w innym terminie lub odbycie ich na specjalnych zasadach jest możliwe za zgodą Dziekana Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, Szkoła Nauk Ścisłych lub Kierownika Kierunku Fizyka.

### **§ 2**

1. Praktyki trwają 150 godzin (przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne – 30 godzin oraz przygotowanie dydaktyczne – 120 godzin) i umożliwiają realizację efektów uczenia się zgodnie z rozporządzeniem MNiSW w sprawie standardu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.
2. Przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne realizowane jest w Studium Pedagogizacji UKSW.
3. Praktyki dydaktyczne realizowane są zarówno w szkole podstawowej jak i ponadpodstawowej w łącznym wymiarze nie mniejszym niż 120 godzin.
4. Podstawą zaliczenia praktyki jest sprawozdanie o odbyciu praktyki, w formie dziennika praktyk, zatwierdzone przez instytucję organizującą praktykę oraz opisowa ocena pracy praktykanta ze strony instytucji przyjmującej, a także wypełniona karta praktykanta według wzoru zatwierdzonego przez Dziekana WMP.SNŚ.

## **II. Cel praktyki zawodowej**

### **§3**

1. Praktyki służą przede wszystkim zastosowaniu wiedzy nabytej w trakcie studiów, rozwijaniu umiejętności i kompetencji społecznych. Stanowią również okazję do bezpośredniego kontaktu z potencjalnym pracodawcą – zapoznania się z wewnętrzną pragmatyką funkcjonowania miejsca odbywania praktyk we wszystkich jej wymiarach.
2. Praktyki mają przygotować studenta do uczestnictwa w życiu publicznym, do wykonywania zawodu nauczyciela, organizowania pracy w sposób umożliwiający realizację zleconych zadań, wykonywania obowiązków w sposób profesjonalny i etyczny.
3. W toku odbywania praktyk student powinien zweryfikować swoją wiedzę i umiejętności uzyskane w procesie kształcenia przez uczestnictwo w realizacji zadań jednostki przyjmującej praktykanta.
4. Student powinien zapoznać się z zadaniami, specyfiką i celami przyjmującej go jednostki lub organizacji. Integralną częścią praktyk powinien być udział studenta w realizacji powierzonych mu zadań w danej jednostce, brania odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

5. Celem praktyk jest także:

- 1) zapoznanie się ze specyfiką funkcjonowania szkół i placówek oświatowych;
- 2) zapoznanie się z organizacją procesu dydaktycznego w szkole;
- 3) aktywne uczestnictwo w działaniach dydaktycznych podejmowanych w placówkach oświatowych (przygotowanie zajęć lekcyjnych, prowadzenie lekcji, ocenianie uczniów, dostosowanie wymagań do możliwości uczniów);
- 4) ocena własna przebiegu praktyk oraz swoich predyspozycji i stopnia przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki;
- 5) podjęcie odpowiedzialnej współpracy ze szkolnym opiekunem praktyk.

#### § 4

1. Zakres prac realizowanych podczas praktyki zawodowej przygotowującej do wykonywania nauczyciela w szkole powinien zawierać elementy właściwe dla programu studiów na kierunku Fizyka z modułem kształcenia nauczycielskiego.

2. Podczas praktyki student powinien:

- 1) poznać zadania statutowe oraz procedury działania szkoły lub placówki systemu oświaty, w której odbywana jest praktyka;
- 2) zapoznać się z dokumentacją szkoły lub placówki systemu oświaty oraz z pracą rady pedagogicznej;
- 3) poznać warsztat pracy oraz funkcje pełnione przez nauczycieli;
- 4) obserwować metody pracy wychowawczej z uczniami/wychowankami;
- 5) dokonywać realistycznej oceny dostępności środków możliwych do wykorzystania w danej szkole lub placówce oświatowej;
- 6) zapoznać się z zasadami i możliwościami uruchamiania odpowiednich środków i działań na potrzeby zadań realizowanych w szkole lub placówce oświatowej;
- 7) zaplanować i samodzielnie prowadzić zajęcia wychowawcze, we współpracy z nauczycielami i opiekunem praktyk w celu doskonalenia własnego warsztatu pracy.

### **III. Zalecenia dla instytucji przyjmujących**

#### § 5

1. Zapoznanie studenta ze specyfiką funkcjonowania szkół i placówek oświatowych oraz organizacją procesu dydaktycznego w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych. ogólnymi informacjami dotyczącymi organizacji instytucji / biura etc. oraz z organizacją pracy, harmonogramem i dyscypliną pracy, jak również ze strukturą organizacyjną instytucji, etc.

2. Umożliwienie aktywnego uczestnictwa w działaniach dydaktycznych podejmowanych w placówkach oświatowych (przygotowanie zajęć lekcyjnych, prowadzenie lekcji, ocenianie uczniów, dostosowanie wymagań do możliwości uczniów).

3. Zapoznanie studenta z obowiązkami, jakie wykonują pracownicy instytucji szkolnej, w której student odbywa praktykę.

4. Przedstawienie szczegółowego planu zadań, które student ma wykonywać.

5. Umożliwienie studentowi przeprowadzenia rozmów z pracownikami szkół w celu poznania zakresu czynności przez nich wykonywanych (nauczyciel, pedagog szkolny, psycholog szkolny, logopeda, bibliotekarz).
6. Umożliwienie studentowi zapoznanie się z dokumentacją szkolną i sposobem jej prowadzenia.
7. Umożliwienie studentowi podjęcia odpowiedzialnej współpracy ze szkolnym opiekunem praktyk.
8. Miejsce odbywania studenckich praktyk zawodowych powinno uwzględniać potrzeby osób niepełnosprawnych oraz stwarzać przyjazne środowisko pracy, dostosowane do ich możliwości i zapewniające realizację ich potrzeb, w tym swobodny dostęp do budynku, biurka i pomieszczeń sanitarno-socjalnych. W miarę możliwości pracodawca powinien wyznaczyć pracownika, który wspomagałby osobę niepełnosprawną przy realizowaniu zadań związanych z odbywaniem praktyki.