



Uchwała Nr 12/19
Rady Wydziału Matematyczno – Fizyczno – Technicznego
z dnia 27 lutego 2019 r.

w sprawie: zatwierdzenia planów i programów studiów podyplomowych
na rok akademicki 2019/2020.

*Rada Wydziału na posiedzeniu w dniu 27 lutego br., w głosowaniu jawnym,
jednomyślnie zatwierdzała n/w plany i programy studiów podyplomowych:*

- Edukacja techniczna (2-semestralne)
- Nauczyciel praktycznej nauki zawodu (3-semestralne)
- Przygotowanie pedagogiczno-metodyczne do nauczania przedmiotów zawodowych (3-semestralne)
- Mechatronika (3-semestralne)
- Matematyka (2-semestralne)
- Nauczanie fizyki w szkole podstawowej (2-semestralne)
- Innowacyjne metody kształcenia algorytmicznego (2-semestralne)
- Druk 3D i komputerowe wspomaganie prac projektowych (2-semestralne)
- Informatyka (2-semestralne)
- Druk 3D, grafika, poligrafia cyfrowa dla nauczycieli (3-semestralne)

Plany studiów obowiązują od roku akademickiego 2019/2020.

p.o. DZIEKAN
Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego
Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie

dr Anna Stolińska

27 LUT. 2019

Zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu

UNIwersytet PEDAGOGICZNY
im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
WYDZIAŁ

MATEMATYCZNO-FIZYCZNO-TECHNICZNY
30-034 Kraków, ul. Podchorążych 2

pieczęć wydziału

PROGRAM STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Nazwa studiów	Nauczanie fizyki w szkole podstawowej
---------------	---------------------------------------

Liczba semestrów

2

Liczba punktów ECTS 30

Dziedzina/dziedziny w których prowadzone jest kształcenie	Dyscyplina/dyscypliny w których prowadzone jest kształcenie
Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych	Nauki fizyczne

I. WARUNKI PRZYJĘCIA NA STUDIA (w tym dodatkowe wymagania)

Ukończone studia drugiego stopnia na kierunkach ścisłych, technicznych lub przyrodniczych o specjalności nauczycielskiej, a w przypadku braku tej specjalności aktualne uprawnienia do wykonywania zawodu nauczyciela i nauczania w szkole podstawowej poświadczone dyplomem ukończenia studiów bądź odpowiednich studiów podyplomowych/kursów/szkoleń dających przygotowanie psychologiczno-pedagogiczne. Czynniki nauczyciele.

II. KWALIFIKACJE I UPRAWNIENIA UZYSKANE PO UKOŃCZENIU STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Charakterystyka kwalifikacji cząstkowych uzyskanych po ukończeniu studiów podyplomowych

Przygotowanie w zakresie merytorycznym i dydaktycznym do nauczania przedmiotu Fizyka w szkołach podstawowych.

Uprawnienia związane z posiadanymi kwalifikacjami

Uprawnienia do:

nauczania przedmiotu Fizyka w szkołach podstawowych, prowadzenie pracowni fizycznej

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Efekty uczenia się dla studiów podyplomowych

WIEDZA:	
W01	-zna i rozumie metodologię badań nauk ścisłych i przyrodniczych;
W02	-ma świadomość współczesnej interpretacji naukowej praw fizycznych rządzących Wszechświatem i opisu zjawisk przyrodniczych;
W03	-posiada wiedzę na temat kluczowych faktów dotyczących rozwoju fizyki i pozostałych nauk przyrodniczych oraz znajomość wątków tematycznych podstawy programowej szkoły podstawowej z fizyki w zakresie szkoły podstawowej, dotyczącej wiedzy z następujących działów fizyki: mechanika i grawitacja, elementy astronomii elektryczność i magnetyzm, termodynamika (ciepło), drgania, fale, optyka, fizyki atomowej i jądrowej;
W04	-potrafi wskazać korelacje i związki między naukami przyrodniczymi;
W05	-zna historię rozwoju myśli naukowej w powiązaniu z tłem historycznym i społecznym;
W06	-posiada wiedzę na temat Dydaktyki fizyki i kluczowych dydaktycznych programów komputerowych, przydatnych w nauczaniu przedmiotu Fizyka w szkołach podstawowych.
UMIEJĘTNOŚCI:	
U01	-potrafi kojarzyć, opisywać i interpretować różne fakty z otaczającego świata zgodnie z aktualną wiedzą fizyczną i astronomiczną;
U02	-posiada umiejętność prawidłowego planowania, przeprowadzania, dokumentowania i opracowywania oraz prezentowania wyników prostych obserwacji i eksperymentów fizycznych;
U03	-potrafi opisać i wyjaśniać współczesną wiedzę przyrodniczą na poziomie możliwości intelektualnych ucznia danego poziomu edukacyjnego, zagadnienia objęte programem nauczania fizyki w szkole podstawowej;
U04	-potrafi w sposób jasny, spójny i interesujący prezentować historię rozwoju myśli naukowej w fizyce i wskazywać istotne powiązania pomiędzy fizyką a innymi naukami przyrodniczymi;
U05	-jest przygotowany do projektowania, organizowania i prowadzenia cykli lekcji tematycznych (wątków tematycznych) z fizyki zgodnie z podstawami programowymi w szkole podstawowej z wykorzystaniem najnowszych narzędzi dydaktycznych, w tym dydaktycznych programów komputerowych;
U06	-potrafi stosować aktywizujące metody dydaktyczne, w tym e-learning, gry dydaktyczne, zajęcia terenowe (np. zajęcia w „ogrodzie doświadczeń” itp.), zajęcia laboratoryjne, projekty indywidualne lub grupowe, dyskusje tematyczne;
U07	-umie wykorzystywać nowoczesne środki dydaktyczne w postaci multimedialnych pomocy dydaktycznych oraz programów komputerowych, przydatnych w nauczaniu przedmiotów Fizyka w szkołach podstawowych.
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:	
K01	-rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i poszerzania swojej wiedzy, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób;
K02	-potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role;
K03	- potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie i innych zadania, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonaniem zawodu;
K04	-rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi obejmującymi tematykę fizyczną i innych przedmiotów przyrodniczych;
K05	-rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz dostrzega związaną z tym odpowiedzialność.

IV FORMY SPRAWDZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (matryca efektów uczenia się)

Weryfikacja efektów kształcenia przewidziana jest poprzez objęty programem system zaliczania prac kontrolnych, zajęć laboratoryjnych oraz egzaminów.

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
W02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
W03		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
W04		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
W05		X					X	X		X	X	X	
W06		X			X		X		X	X	X	X	
U01	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
U02	X			X	X		X	X			X	X	
U03		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
U04						X	X	X		X	X	X	
U05				X	X	X	X	X		X	X	X	
U06		X		X	X	X	X	X		X	X	X	
U07		X		X	X	X	X	X		X	X	X	
K01	X	X		X	X		X	X		X	X	X	
K02		X		X	X	X	X	X			X	X	
K03		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
K04	X				X	X	X	X	X	X	X	X	
K05		X		X	X	X	X	X		X	X	X	

p.o. DZIEKAN
Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego
Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie

Anna Stolińska

dr Anna Stolińska

pieczęć i podpis Dziekana

PLAN STUDIÓW PODYPLOMOWYCH 2019/2020 (2 semestry)
NAUCZANIE FIZYKI W SZKOLE PODSTAWOWEJ

semestr 1

zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Fizyka ogólna – mechanika i grawitacja	10		5	5				20	E	3
Elementy astronomii	10			5				15	Z	1
Fizyka ogólna – wybrane zagadnienia elektrostatyki i elektromagnetyzmu	10		5	10				25	ZO	2
Fizyka ogólna – optyka	5		5	5				15	ZO	2
Metody opracowania danych pomiarowych oraz planowania szkolnych eksperymentów	5		5	5				15	Z	2
Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej oraz szkolne laboratorium fizyczne - przygotowanie teoretyczne	15		15					30	ZO	2
	55		35	30				120	1	12

pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz.	tyg.	punkty ECTS
Przygotowanie praktyczne - szkolne laboratorium fizyczne	15		2
Praktyka dydaktyczna z fizyki w szkole podstawowej	15		1
			3

semestr 2

zajęcia dydaktyczne

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Fizyka ogólna - Podstawy fizyki jądrowej I	10		5					15	ZO	2
Podstawy fizyki współczesnej I	20			20				40	E	3
Fizyka ogólna - Podstawy termodynamiki	10		5					15	ZO	2
Zastosowanie TI w nauczaniu fizyki - przygotowanie teoretyczne i praktyczne				10				10	Z	2
Metodologia nauk przyrodniczych – dydaktyka fizyki	15				5			20	Z	1
Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej oraz szkolne laboratorium fizyczne - przygotowanie teoretyczne	15		15					30	ZO	2
	70		25	30	5			130	1	12

pozostałe zajęcia

rodzaj zajęć	godz.	tyg.	punkty ECTS
Przygotowanie praktyczne - szkolne laboratorium fizyczne	15		2
Praktyka dydaktyczna z fizyki w szkole podstawowej	15		1
			3

Informacje uzupełniające

1) rozkład „ćwiczeń praktycznych w szkole” na:

- zajęcia praktyczne (godziny zajęć z uczniami/wychowankami w szkole/placówce)
- zajęcia teoretyczne (analizy merytoryczno-dydaktyczne hospitowanych zajęć)
- Fizyka

semestr	nazwa kursu	zajęcia	
		p	t
1	Przygotowanie praktyczne - szkolne laboratorium fizyczne	15	
2	Przygotowanie praktyczne - szkolne laboratorium fizyczne	15	
1	Praktyka dydaktyczna z fizyki w szkole podstawowej	10	5
2	Praktyka dydaktyczna z fizyki w szkole podstawowej	10	5
		50	10