

.....
pieczęć wydziału

PROGRAM MODUŁU SPECJALNOŚCI

Studia II stopnia stacjonarne

2018/2019

zatwierdzony przez Radę Wydziału dnia	kod modułu	
--	------------	--

Nazwa modułu specjalność	Fizyka z matematyką Specjalność nauczycielska
-----------------------------	--

Liczba punktów ECTS	54
---------------------	-----------

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Ukończone studia II stopnia podwyższają kwalifikacje zdobyte na studiach pierwszego stopnia oraz rozszerzają je o przygotowanie merytoryczne do pracy w placówkach naukowo-badawczych oraz w szkolnictwie wyższym. Uzyskane wykształcenie daje uprawnienia do nauczania przedmiotów fizyka oraz matematyka w szkole ponadpodstawowej.

Efekty kształcenia dla modułu specjalności

WIEDZA	
W01	posiada wiedzę psychologiczną i pedagogiczną pozwalającą na rozumienie procesów rozwoju, socjalizacji, wychowania i nauczania — uczenia się
W02	posiada wiedzę z zakresu dydaktyki i szczegółowej metodyki działalności pedagogicznej, popartą doświadczeniem w jej praktycznym wykorzystywaniu
W03	posiada podstawową wiedzę z fizyki i matematyki umożliwiającą nauczanie tych przedmiotów, zna Podstawy Programowe fizyki i matematyki oraz standardy edukacyjne na różnych poziomach nauczania, zna cele ogólne nauczania fizyki i matematyki oraz cele szczegółowe nauczania i sposoby ich operacjonalizacji
W04	zna zasady i metody nauczania fizyki i matematyki w szkole ponadpodstawowej, w szczególności nowoczesne metody aktywizujące i stymulujące rozwój uczniów, zna zasady elementaryzacji wiedzy fizycznej i matematycznej

W05	zna różne rodzaje szkolnego eksperymentu fizycznego oraz rolę obserwacji i eksperymentu myślowego w procesie edukacyjnym, wybiera odpowiednie metody pracy na lekcjach fizyki i matematyki z uczniami o różnych stopniach zainteresowania fizyką i matematyką
W06	posiada wiedzę na temat postępowania i stosowania metod pracy dydaktycznej z uczniami o specjalnych wymaganiach edukacyjnych w zakresie fizyki i matematyki, zna metody pomiaru dydaktycznego
W07	posiada wiedzę z zakresu technologii informacyjnej i sposobów jej wykorzystania w procesie nauczania matematyki i fizyki, wybiera odpowiednie multimedialne środki dydaktyczne do wykorzystania w procesie nauczania fizyki i matematyki
W08	zna literaturę popularnonaukową i czasopisma dla nauczycieli matematyki i fizyki z astronomią, zna różne sposoby rozbudzania i rozwijania zainteresowań fizyką, astronomią oraz matematyką i motywowania do poszerzania wiedzy z zakresu nauk ścisłych, zna najważniejsze osiągnięcia w dziedzinie fizyki i matematyki
W09	zna metody konstrukcji narzędzi do pomiaru wiedzy fizycznej i matematycznej (edukacyjnej wartości dodanej)
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów
U02	wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów
U03	umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces, ma umiejętność rozumienia (opisywania, wyjaśniania i przewidywania) i stosowania w praktyce zdobytej wiedzy, zarówno przedmiotowej, jak i dydaktycznej oraz pedagogicznej
U04	potrafi rozwijać twórcze myślenie uczniów i uczyć dostrzegania i rozwiązywania problemów fizycznych i matematycznych (stawiania hipotez i ich doświadczalnej lub teoretycznej weryfikacji) zarówno naukowych, jak i związanych z życiem codziennym, potrafi rozbudzać i rozwijać zainteresowanie światem fizyki i myśli matematycznej, sposobami odpowiednimi do wieku uczniów
U05	posiada umiejętność kierowania procesami myślowymi ucznia prowadzącymi do rozwiązywania problemów matematycznych i fizycznych oraz do logicznego opisu zjawisk fizycznych, potrafi dobrać odpowiednie, najbardziej efektywne metody nauczania fizyki i matematyki oraz środki dydaktyczne do poszczególnych tematów lekcji z uwzględnieniem metod aktywizujących i motywujących uczniów do pracy i samodzielnego poszerzania wiedzy naukowej
U06	potrafi dokonać oceny i wyboru programów nauczania oraz podręczników do nauczania fizyki i matematyki najlepiej dostosowanych do możliwości uczniów, potrafi opracować rozkład materiału nauczania i przygotować konspekty i scenariusze lekcji

U07	posiada umiejętność dokonywania odpowiedniej do poziomu rozwoju ucznia elementaryzacji wiedzy fizycznej i matematycznej, jest przygotowany do indywidualizowania procesu nauczania w toku lekcji i zajęć pozalekcyjnych, ma umiejętność kształcenia u uczniów kluczowych kompetencji i przygotowywania ich do egzaminów zewnętrznych
U08	potrafi wykonywać eksperymenty z zakresu fizyki, kierować doświadczeniami i obserwacjami wykonywanymi przez uczniów oraz potrafi w elementarny sposób przedstawić rozumowania prowadzące do najważniejszych twierdzeń matematycznych
U09	komunikuje się z uczniami poprawnie używanym językiem i uczy przedstawiania treści matematycznych i fizycznych w mowie i piśmie w sposób jasny i zrozumiały, jest przygotowany do umiejętnego wykorzystywania nowoczesnych środków dydaktycznych, w tym multimedialnych, a także samodzielnego przygotowywania prostych pomocy naukowych i zestawów doświadczalnych z wykorzystaniem środków codziennego użytku
U10	posiada umiejętność wyszukiwania i przetwarzania informacji, posługiwania się w tym zakresie technologią informacyjną i stosowania jej w procesie dydaktycznym, potrafi posługiwać się multimedialnymi środkami dydaktycznymi i wykorzystywać je w procesie edukacyjnym dla podnoszenia jego efektywności; potrafi zarządzać szkolną siecią informatyczną i stronami WWW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności
K02	jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela
K03	jest świadomy krytycznej oceny sądów własnych i otoczenia, rozumie konieczność oceniania pracy własnej i swoich uczniów, ma świadomość konieczności kierowania się etyką zawodową
K04	posiada zdolność kreatywnego i logicznego myślenia oraz rzeczowego argumentowania, stawia sobie wysokie wymagania, aby móc wymagać od innych, jest otwarty na systematyczną aktualizację wiedzy i ciągłe kształcenie
K05	jest wytrwały w pracy i dociekliwy w ustalaniu prawdy naukowej, wysoko sobie ceni krytyczne i logiczne myślenie oraz potrafi się cieszyć pięknem fizycznych i matematycznych teorii
K06	potrafi komunikować się z otoczeniem, prezentować i uzasadniać słuszność swoich poglądów naukowych, jest odpowiedzialny za swoje czyny i słowa, by takiej odpowiedzialności uczyć wychowanków
K07	potrafi współpracować w zespole a także kierować pracą zespołu, jest przygotowany do planowania pracy indywidualnej i zespołowej oraz oceniania pracy własnej (samooceny) i zespołowej

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	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	
W02			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
W03			X			X	X	X	X	X			
W04			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
W05			X			X	X	X	X	X			
W06			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
W07			X			X	X	X	X	X			
W08			X			X	X	X	X	X	X	X	
W09			X										
U01			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
U02			X			X	X	X	X	X			
U03			X		X	X	X	X	X				
U04			X			X	X	X	X	X	X	X	
U05			X		X	X	X	X	X				
U06			X			X	X	X	X				
U07			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
U08			X			X	X	X	X				
U09			X			X	X	X	X	X	X	X	
U10			X		X	X	X	X	X				
K01			X			X	X	X					
K02			X			X	X	X					
K03			X			X	X	X					
K04			X			X	X	X					
K05						X	X	X					
K06			X			X	X	X					
K07			X			X	X	X					

.....
pieczęć i podpis Dziekana