

PROGRAM MODUŁU SPECJALNOŚCI

Studia I stopnia stacjonarne 2018/2019

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

Nazwa modułu specjalność	Fizyka materii
-----------------------------	-----------------------

Liczba punktów ECTS	62
---------------------	-----------

Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe:

Absolwent jest przygotowany do obsługi aparatury doświadczalnej w laboratoriach fizycznych, a także do popularyzacji podstawowej wiedzy z fizyki oraz astronomii w ośrodkach kulturalno-oświatowych.

Efekty kształcenia dla modułu specjalności

WIEDZA	
W01	posiada rozszerzoną wiedzę z fizyki, matematyki oraz astronomii
W02	zna podstawy statystyki matematycznej w zakresie umożliwiającym opracowanie danych pomiarowych i prezentacji wyników uzyskanych z pomiarów doświadczalnych.
W03	zna modele teoretyczne oparte na obserwacjach zjawisk fizycznych
W04	zna fizyczne podstawy działania podstawowej aparatury pomiarowej stosowanej w fizyce
W05	zna podstawowe numeryczne metody obliczeniowe stosowane w fizyce
W06	zna rolę obserwacji, doświadczenia i eksperymentu myślowego w procesie edukacyjnym
W07	zna najważniejsze fizyczne bazy danych, wybrane języki skryptowe oraz pakiety oprogramowania stosowane do opracowania danych uzyskanych w obserwacjach fizycznych

W08	zna literaturę popularnonaukową i czasopisma popularnonaukowe w zakresie nauk ścisłych
W09	zna najważniejsze osiągnięcia ostatnich dziesięcioleci w dziedzinie astronomii i fizyki
UMIEJĘTNOŚCI	
U01	ma umiejętność rozumienia, opisywania i wyjaśniania zdobytej wiedzy, a także stosowania jej w praktyce
U02	potrafi rozbudzać i rozwijać zainteresowanie światem przyrody nieożywionej
U03	potrafi pracować w ośrodku naukowym pod nadzorem pracownika
U04	posiada umiejętność pracy w zespole badawczym
U05	potrafi posługiwać się multimedialnymi środkami dydaktycznymi
U06	umie korzystać z baz danych w celu wyciągania konkretnych danych
U07	umie korzystać z modeli teoretycznych w celu opisu konkretnych danych eksperymentalnych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	jest świadomy krytycznej oceny sądów własnych i otoczenia
K02	rozumie konieczność oceniania własnej pracy
K03	posiada zdolność kreatywnego i logicznego myślenia oraz rzeczowego argumentowania
K04	jest wytrwały w pracy
K05	jest otwarty na ciągłe kształcenie
K06	ma przekonanie o konieczności dzielenia się wiedzą astronomiczną w sposób zrozumiały dla innych

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	
W02						X						X	
W03						X		X			X	X	
W04						X		X			X	X	
W05						X		X			X	X	
W06					X	X		X			X	X	
W07					X	X		X	X			X	
W08	X				X	X		X				X	

W09	X				X	X		X	X			X	
U01			X			X						X	
U02			X			X						X	
U03			X			X						X	
U04			X					X				X	
U02			X					X					
U05								X	X		X	X	
U06			X					X			X		
U07			X					X	X				
K01							X						
K02			X					X	X				
K03	X		X		X	X	X	X					
K04	X		X		X		X	X	X				
K05			X		X		X		X				
K06	X		X		X		X	X	X				

pieczęć i podpis Dziekana