

pieczęć instytutu

PROGRAM SPECJALNOŚCI

Fizyka materii

Studia I stopnia stacjonarne 2020/2021

zatwierdzony przez Radę Instytutu dnia 17.06.2020	kod modułu	
--	------------	--

Nazwa specjalności	Fizyka materii
--------------------	----------------

Liczba punktów ECTS	37
---------------------	----

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 uczenia się dla specjalności

WIEDZA	
W01	posiada rozszerzoną wiedzę z fizyki oraz astronomii
W02	zna podstawowe metody opracowania danych pomiarowych i prezentacji wyników uzyskanych z pomiarów doświadczalnych.
W03	zna różne modele teoretyczne oparte na obserwacjach zjawisk fizycznych
W04	zna fizyczne podstawy działania zaawansowanej aparatury pomiarowej stosowanej w wybranych współczesnych laboratoriach fizycznych
W05	zna podstawowe numeryczne metody obliczeniowe stosowane w fizyce

W06	zna i rozumie rolę obserwacji, doświadczenia i eksperymentu myślowego w procesie uczenia się
W07	zna najważniejsze bazy danych wykorzystywane w fizyce, wybrane języki skryptowe oraz pakiety oprogramowania stosowane do opracowania danych uzyskanych w obserwacjach fizycznych
W08	zna podstawową literaturę naukową z zakresu nauk ścisłych
W09	zna najważniejsze osiągnięcia ostatnich dziesięcioleci w dziedzinie fizyki i astronomii
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 wykorzystać różne środki multimedialne do prezentacji danych naukowych
U06	potrafi wykorzystać naukowe bazy danych w celu uzyskania konkretnych informacji
U07	potrafi dobrać i zastosować odpowiedni model teoretyczny do opisu konkretnych danych eksperymentalnych
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
K01	potrafi samodzielnie w sposób świadomy i krytyczny ocenić sądy własne 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 w sposób zrozumiały dla innych

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	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					
U05								X	X		X	X	
U06								X		X	X		
U07								X	X	X			
K01							X	X		X			
K02								X	X	X			
K03					X	X	X	X		X			
K04					X		X	X	X	X			
K05					X		X	X	X	X			
K06					X		X	X	X	X			

Z-ca Dyrektora
Instytutu Fizyki
Renata Bujakiewicz-Korońska
dr hab. Renata Bujakiewicz-Korońska

pieczęć i podpis Dyrektora