

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:**

**FIZYKA**

Nazwa kierunku studiów:	<b>Fizyka</b>
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	<b>6 poziom</b>
Poziom studiów:	<b>Studia pierwszego stopnia</b>
Profil studiów:	<b>ogólnoakademicki</b>
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta/tkę:	<b>licencjat</b>
Dyscypliny naukowe:	<b>- nauki fizyczne</b>
Dyscyplina wiodąca:	<b>- nauki fizyczne</b>

**Efekty uczenia się dla kierunku studiów**

*Efekty uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu z uwzględnieniem charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla poziomów 6-7 określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U z 2018 r. poz. 2218).*

<b>Kod</b>	<b>Kierunkowe efekty uczenia się</b>	<b>Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK<sup>1</sup></b>
<b>Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie</b>		
FIZ_K1_W01	w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, zjawiska, koncepcje i teorie właściwe dla fizyki oraz złożone zależności między nimi (stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu nauk fizycznych oraz reprezentujące wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej w tej dyscyplinie)	P6S_WG
FIZ_K1_W02	w zaawansowanym stopniu wybrane techniki doświadczalne oraz modele matematyczne stosowane w fizyce	P6S_WG
FIZ_K1_W03	w zaawansowanym stopniu wybrane metody obliczeniowe oraz techniki informatyczne stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu fizyki	P6S_WG
FIZ_K1_W04	rolę nauk fizycznych w kontekście fundamentalnych dylematów współczesnej cywilizacji	P6S_WK
FIZ_K1_W05	podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne aspekty zawodu fizyka, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6S_WK
FIZ_K1_W06	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym	P6S_WK
FIZ_K1_W07	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości	P6S_WK
<b>Umiejętności: absolwent/ka potrafi</b>		
FIZ_K1_U01	wykorzystać posiadaną wiedzę do formułowania i rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów z zakresu nauk fizycznych; dobrać i zastosować odpowiednie metody i narzędzia niezbędne do rozwiązania danego problemu (w tym zaawansowane techniki informatyczne)	P6S_UW
FIZ_K1_U02	znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, w szczególności w czasopismach naukowych podstawowych dla fizyki, oraz dokonać krytycznej analizy i syntezy tych informacji	P6S_UW
FIZ_K1_U03	planować i wykonywać proste badania doświadczalne, obserwacje, obliczenia teoretyczne i symulacje komputerowe z zakresu fizyki; analizować i w sposób krytyczny oceniać otrzymane wyniki	P6S_UW

FIZ_K1_U04	komunikować się z otoczeniem na tematy specjalistyczne z zakresu nauk fizycznych używając specjalistycznej terminologii, w szczególności przygotować wystąpienia ustne i opracowania pisemne oraz brać udział w debacie z tego zakresu	P6S_UK
FIZ_K1_U05	posługiwać się językiem angielskim zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK
FIZ_K1_U06	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole; współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	P6S_UO
FIZ_K1_U07	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
<b>Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do</b>		
FIZ_K1_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści	P6S_KK
FIZ_K1_K02	uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych, zasięgania opinii ekspertów (także z innych dyscyplin naukowych) w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	P6S_KK
FIZ_K1_K03	wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego oraz inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P6S_KO
FIZ_K1_K04	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
FIZ_K1_K05	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych oraz dbałości o dorobek i tradycje zawodu	P6S_KR

[1] Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK lub charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6 i 7 PRK dla dziedziny sztuki - część I i część II załącznika do rozporządzenia MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218).

#### Objaśnienie stosowanych oznaczeń:

Charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 PRK typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach systemu szkolnictwa wyższego i nauki po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4

P = poziom PRK (6-7)

S = charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego

W = wiedza

G = zakres i głębokość

K = kontekst

U = umiejętności

W = wykorzystanie wiedzy

K = komunikowanie się

O = organizacja pracy

U = uczenie się

K = kompetencje społeczne

O = odpowiedzialność

R = rola zawodowa

Przykład:

P6S\_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst