

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:

FIZYKA MEDYCZNA

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

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).

Kod	Kierunkowe efekty uczenia się	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ¹
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie		
FME_K1_W01	najważniejsze zjawiska, koncepcje, zasady i teorie właściwe dla fizyki i biofizyki	P6S_WG
FME_K1_W02	w zaawansowanym stopniu wybrane zjawiska i procesy przyrodnicze, a także prawa fizyki i chemii leżące u ich podstaw	P6S_WG
FME_K1_W03	w zaawansowanym stopniu najważniejsze problemy biologii, biochemii, anatomii i fizjologii dotyczące organizmów żywych na różnych poziomach złożoności	P6S_WG
FME_K1_W04	najważniejsze zagadnienia matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów fizycznych i medycznych o średnim poziomie złożoności	P6S_WG
FME_K1_W05	najważniejsze metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów fizycznych i medycznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	P6S_WG
FME_K1_W06	podstawy programowania w stopniu pozwalającym na tworzenie prostych aplikacji	P6S_WG
FME_K1_W07	w zaawansowanym stopniu podstawy budowy i działania wybranej aparatury pomiarowej i diagnostycznej stosowanej w badaniach fizycznych oraz diagnostyce i terapii medycznej	P6S_WG
FME_K1_W08	zasady działania wybranych technik i narzędzi badawczych fizyki w medycynie	P6S_WG
FME_K1_W09	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz zasady postępowania z substancjami szkodliwymi lub niebezpiecznymi dla środowiska oraz ich utylizacji	P6S_WK
FME_K1_W10	uwarunkowania prawne i etyczne związane z działalnością naukową i dydaktyczną a także związane z pracą w laboratoriach diagnostycznych	P6S_WG, P6S_WK
FME_K1_W11	uwarunkowania prawne i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P6S_WK
FME_K1_W12	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej zdobytą wiedzę	P6S_WK

Umiejętności: absolwent/ka potrafi		
FME_K1_U01	w oparciu o poznanie twierdzenia i metody badawcze potrafi analizować problemy z obszaru fizyki i medycyny oraz znajdować ich rozwiązania	P6S_UW
FME_K1_U02	wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe	P6S_UW
FME_K1_U03	wyszukać informacje niezbędne do właściwego analizowania lub interpretowania rozwiązywanego problemu badawczego, diagnostycznego lub terapeutycznego korzystając konwencjonalnych publikacji naukowych oraz elektronicznych baz danych	P6S_UW
FME_K1_U04	planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje z zakresu fizyki i medycyny oraz analizować ich wyniki	P6S_UW
FME_K1_U05	zastosować metody numeryczne do rozwiązania problemów fizycznych i medycznych, korzystając z wybranych pakietów oprogramowania lub własnych aplikacji	P6S_UW
FME_K1_U06	przygotować opracowanie, przedstawiające określony problem z zakresu fizyki, biofizyki i nauk medycznych oraz sposoby jego rozwiązania stosując specjalistyczną terminologię	P6S_UK, P6S_UW
FME_K1_U07	potrafi w sposób przystępny przedstawić podstawowe fakty z obszaru fizyki i medycyny	P6S_UK, P6S_UW
FME_K1_U08	zaplanować samodzielną naukę z wykorzystaniem różnorodnych źródeł informacji	P6S_UO, P6S_UW
FME_K1_U09	samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie	P6S_UU
FME_K1_U10	przygotować pracę pisemną w języku polskim i angielskim, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii i wziąć udział w debacie na jej temat	P6S_UK, P6S_UW
FME_K1_U11	posługiwać się językiem obcym zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6S_UK, P6S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do		
FME_K1_K01	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych	P6S_KK
FME_K1_K02	stałego aktualizowania wiedzy z zakresu fizyki i fizyki medycznej w dążeniu do rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych	P6S_KK
FME_K1_K03	podejmowania prób samodzielnego rozwiązania problemów poznawczych i praktycznych oraz korzystania z opinii i pomocy ekspertów	P6S_KK
FME_K1_K04	podejmowania działań na rzecz społeczeństwa i środowiska wynikającego ze zrozumienia etycznych aspektów zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związanej z tym odpowiedzialności	P6S_KO
FME_K1_K05	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P6S_KO
FME_K1_K06	przestrzegania zasad etyki zawodowej i dbałości o dorobek i tradycję 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 głębia

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