

EFEKTY UCZENIA SIĘ: STUDIA PODYPŁOMOWE FIZYKA DLA NAUCZYCIELI

Efekty uczenia się

Efekty uczenia się dla kierunku studiów, poziomu i profilu z uwzględnieniem uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia dla poziomów 6-7 określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz 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 efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U z 2018 r. poz. 2218).

Symbol	Efekty uczenia się	Odniesienie do: uniwersalnych charakterystyk poziomów w PRK ¹	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia uczenia się PRK ²
1	2	3	4
Wiedza: absolwent zna i rozumie			
SP_W01	zagadnienia z zakresu fizyki, oraz dydaktyki fizyki z uwzględnieniem aktualnego stanu wiedzy	P7U_W	P7S_WG
SP_W02	podstawowe zjawiska, koncepcję, zasady i teorie właściwe dla fizyki	P7U_W	P7S_WG
SP_W03	techniki matematyczne w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów fizycznych	P7U_W	P7S_WG
SP_W04	opisy prawidłowości, zjawisk i procesów fizycznych wykorzystujące język matematyki w szczególności potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa	P7U_W	P7S_WG
SP_W05	podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów fizycznych oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem do dydaktyki odpowiednich narzędzi informatycznych	P7U_W	P7S_WG
SP_W06	podstawowe aspekty budowy i działania pomocy naukowych stosowanych w dydaktyce fizyki	P7U_W	P7S_WG
SP_W07	podstawowe techniki laboratoryjne i analityczne oraz pracę w laboratorium i pracowniach fizycznych	P7U_W	P7S_WG
SP_W08	techniki wykonywania obliczeń fizycznych i opracowania wyników	P7U_W	P7S_WG
SP_W09	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium fizycznych	P7U_W	P7S_WG
SP_W10	metody kształcenia w odniesieniu do przedmiotu fizyka, narzędzia służące do diagnozowania, monitorowania i ewaluowania pracy ucznia	P7U_W	P7S_WG
SP_W11	znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw autorskich	P7U_W	P7S_WK
Umiejętności: absolwent potrafi			
SP_U01	operować pojęciami i faktami z zakresu nauczania przedmiotu fizyka	P7U_U	P7S_UW

1 Uniwersalne charakterystyki poziomów w PRK – załącznik do ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i poz. 1010).

2 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).

SP_U02	interpretować treści nauczania z perspektywy aktualnego stanu wiedzy	P7U_U	P7S_UW
SP_U03	przedstawiać w przystępny sposób zdobytą wiedzę z zakresu fizyki	P7U_U	P7S_UK P7S_UO
SP_U04	samodzielnie pracować w laboratorium i na zajęciach w klasie wykonując doświadczenia fizyczne	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO
SP_U05	stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium fizycznym	P7U_U	P7S_UW
SP_U06	planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje z zakresu fizyki oraz analizować ich wyniki	P7U_U	P7S_UW
SP_U07	wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wyniki jakościowe	P7U_U	P7S_UW
SP_U08	stosować techniki laboratoryjne do wyjaśnienia podstawowych zjawisk fizycznych	P7U_U	P7S_UW
SP_U09	analizować i opracowywać wyniki badań oraz przygotowywać opracowania wyników z prowadzonych eksperymentów	P7U_U	P7S_UW
SP_U10	samodzielnie pozyskać informacje z literatury oraz tablic fizykochemicznych i innych dostępnych źródeł	P7U_U	P7S_UW
SP_U11	wykorzystać metody matematyczne w obliczeniach fizycznych	P7U_U	P7S_UW
SP_U12	identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej oraz z kompetencjami kluczowymi	P7U_U	P7S_UW P7S_UK
SP_U13	utworzyć opracowanie przedstawiające określony problem z zakresu fizyki i sposoby jego rozwiązania	P7U_U	P7S_UW
SP_U14	uczyć się samodzielnie i ukierunkować uczniów w tym zakresie	P7U_U	P7S_UU
SP_U15	przygotowywać typowe prace pisemne w języku polskim, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	P7U_U	P7S_UW
Kompetencje społeczne: absolwent jest gotów do			
SP_K01	prawidłowego szacowania ryzyka przy przeprowadzaniu eksperymentów fizycznych	P7U_K	P7S_KK
SP_K02	adaptowania metod pracy do potrzeb uczniów	P7U_K	P7S_KR
SP_K03	skutecznego współdziałania z opiekunem praktyk i innymi nauczycielami w celu poszerzenia swojej wiedzy dydaktycznej	P7U_K	P7S_KR
SP_K04	zrozumienia i docenienia znaczenia etyki zawodowej w działaniach własnych i innych	P7U_K	P7S_KK
SP_K05	podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P7U_K	P7S_KK
SP_K06	poszukiwania nowych zasobów wzbogacających treści nauczania	P7U_K	P7S_KK
SP_K07	popularyzowania wiedzy wśród uczniów i zachęcania ich do podejmowania prób badawczych	P7U_K	P7S_KK
SP_K08	stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę oraz kształtowania umiejętności ich współpracy	P7U_K	P7S_KR P7S_KO
SP_K09	współdziałania i pracy w grupie, przyjmując różne role	P7U_K	P7S_KO
SP_K10	odpowiedniego określenia priorytetów służących realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P7U_K	P7S_KR
SP_K11	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P7U_K	P7S_KR

Objaśnienie stosowanych oznaczeń:

1) Uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia poziomów PRK

P = poziom PRK (6-7)
U = charakterystyka uniwersalna
W = wiedza
U = umiejętności
K = kompetencje społeczne

Przykład:

P6U_W = poziom 6 PRK, charakterystyka uniwersalna, wiedza

2) 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
 K = oceny
 O = odpowiedzialność
 R = rola zawodowa

Przykład:

P6S_WK = poziom 6 PRK, charakterystyka typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego, wiedza – kontekst