

EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:

CHEMIA APLIKACYJNA

| | |
|---|----------------------------------|
| Nazwa kierunku studiów: | Chemia aplikacyjna |
| Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji: | 6 poziom |
| Poziom studiów: | Studia pierwszego stopnia |
| Profil studiów: | ogólnoakademicki |
| Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta/tkę: | inżynier |
| Dyscypliny naukowe: | - nauki chemiczne |
| Dyscyplina wiodąca: | - nauki chemiczne |

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 | | |
| CHA_K3_W01 | podstawowe zagadnienia z zakresu chemii | P6S_WG |
| CHA_K3_W02 | pojęcia i zależności pozwalające na ilościowy opis zjawisk fizyko-chemicznych | P6S_WG |
| CHA_K3_W03_inz | modele matematyczne i techniki obliczeniowe stosowane w inżynierii chemicznej | P6S_WG, P6S_WG_inz |
| CHA_K3_W04_inz | budowę i właściwości fizyko-chemiczne materiałów oraz możliwości ich wykorzystania | P6S_WG, P6S_WG_inz, P6S_WK_inz |
| CHA_K3_W05 | mechanizmy reakcji chemicznych i ich wzajemne powiązania oraz znaczenie w naukach ścisłych | P6S_WG |
| CHA_K3_W06_inz | podstawową wiedzę o cyklu życia materiałów i aparatury chemicznej | P6S_WG, P6S_WG_inz |
| CHA_K3_W07_inz | podstawowe metody techniki i narzędzia informatyczne stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii | P6S_WG, P6S_WG_inz |
| CHA_K3_W08_inz | techniki laboratoryjne i metody analityczne oraz ich potencjał aplikacyjny | P6S_WG, P6S_WK, P6S_WG_inz, P6S_WK_inz |
| CHA_K3_W09_inz | projektowanie i przeprowadzanie procesów syntezy chemicznej | P6S_WK, P6S_WG_inz |
| CHA_K3_W10 | procesy technologii chemicznej | P6S_WG, P6S_WK |
| CHA_K3_W11 | uwarunkowania etyczne, prawne i ekonomiczne mające zastosowanie w obszarze nauk chemicznych | P6S_WK |
| CHA_K3_W12_inz | ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości wykorzystujące wiedzę z zakresu chemii i inżynierii chemicznej | P6S_WK, P6S_WK_inz |
| Umiejętności: absolwent/ka potrafi | | |
| CHA_K3_U01 | stosować terminologię chemiczną zgodną z zaleceniami IUPAC oraz systemem norm | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U02 | przedstawić w zrozumiały sposób zdobytą wiedzę dotyczącą zjawisk fizyko-chemicznych | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U03 | analizować właściwości fizyko-chemiczne materiałów w oparciu o dobór odpowiednich metod i aparatury | P6S_UW |
| CHA_K3_U04_inz | przeprowadzać i skalować procesy chemiczne z uwzględnieniem doboru reagentów i oczyszczania produktów | P6S_UO, P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U05_inz | tworzyć i interpretować proste schematy technologiczne oraz przeprowadzać w skali laboratoryjnej procesy technologiczne | P6S_UO, P6S_UW, P6S_UW_inz |

| | | |
|---|---|------------------------------------|
| CHA_K3_U06_inz | stosować metody obliczeniowe w oparciu o programy komputerowe do rozwiązywania typowych zadań inżynierskich | P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U07_inz | stosować specjalistyczne oprogramowanie komputerowe do wizualizacji i opisu procesów chemicznych | P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U08_inz | interpretować i analizować ilościowy i jakościowy opis właściwości fizykochemicznych materiałów | P6S_UK, P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U09 | dobierać techniki analizy instrumentalnej w celu rozwiązania prostych problemów chemicznych | P6S_UW |
| CHA_K3_U10 | posługiwać się językiem obcym nowożytnym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego | P6S_UW |
| CHA_K3_U11 | przygotować raport z prowadzonych eksperymentów oraz przeprowadzić ich krytyczną analizę | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U12 | wykonać zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna | P6S_UO, P6S_UU |
| CHA_K3_U13 | wykorzystywać umiejętności pracy laboratoryjnej | P6S_UO |
| CHA_K3_U14 | wyszukać i wykorzystać informacje uzyskane z baz danych oraz źródeł literaturowych | P6S_UU |
| CHA_K3_U15 | posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi w celu pogłębienia swojej wiedzy oraz komunikacji | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U16_inz | przedstawić problem chemiczny lub technologiczny i zaproponować jego rozwiązanie | P6S_UK, P6S_UU, P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U17_inz | stosować metody, techniki, aparaturę do projektowania i wykonania pracy inżynierskiej | P6S_UO, P6S_UW, P6S_UW_inz |
| CHA_K3_U18 | wykazywać umiejętność poprawnego wnioskowania i krytycznej oceny istniejących rozwiązań | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U19 | dokonać wstępnej oceny ekonomicznej zaproponowanych rozwiązań i zadań inżynierskich | P6S_UO |
| CHA_K3_U20 | wyrazić w przystępny sposób, zdobytą wiedzę, prowadzenia debaty oraz prezentowania wyników dotyczących chemii | P6S_UK, P6S_UW |
| CHA_K3_U21 | pracować w grupie, pełniąc różne role | P6S_UO |
| CHA_K3_U22_inz | pracować w laboratorium chemicznym | P6S_UW_inz |
| Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do | | |
| CHA_K3_K01 | identyfikacji i oceny problemów poznawczych i praktycznych w pracy inżyniera | P6S_KK |
| CHA_K3_K02 | krytycznej oceny zebranych informacji | P6S_KK |
| CHA_K3_K03 | zaproponowania alternatywnych rozwiązań z uwzględnieniem czynników ekonomicznych i społecznych | P6S_KR |
| CHA_K3_K04 | doceniania, propagowania i przestrzegania etyki zawodowej w działaniach własnych i innych | P6S_KO, 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