

**EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA KIERUNKU STUDIÓW:
ANALITYKA PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH**

Nazwa kierunku studiów:	Analityka produktów spożywczych
Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:	7 poziom
Poziom studiów:	Studia drugiego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta/tkę:	magister 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 PRK¹
Wiedza: absolwent/ka zna i rozumie		
APS_K4_W01	zagadnienia chemii analitycznej, chemii instrumentalnej, chemii bioorganicznej oraz technologii chemicznej i biologicznej żywności	P7S_WG
APS_K4_W02	zasady planowania i realizacji eksperymentów laboratoryjnych	P7S_WG
APS_K4_W03	ryzyko związane z zanieczyszczeniami chemicznymi i biologicznymi w skali mikro	P7S_WG
APS_K4_W04	właściwości fizykochemiczne składników żywności oraz ich wpływ na jakość żywności	P7S_WG
APS_K4_W05	składniki odpowiedzialne za właściwości funkcjonalne i cechy sensoryczne produktów żywnościowych	P7S_WG
APS_K4_W06	metody biologiczne dotyczące zagadnień analizy żywności	P7S_WG
APS_K4_W07	zasady przeprowadzania krajowych i europejskich audytów, sposoby przeprowadzania kontroli i zapewniania jakości oraz uwarunkowania prawne i etyczne w kontekście badań laboratoryjnych	P7S_WG, P7S_WK
APS_K4_W08	metody planowania, optymalizacji i walidacji procedur analitycznych oraz sposoby opracowywania ich wyników w oparciu o zaawansowane metody statystyczne	P7S_WG
APS_K4_W09	techniki laboratoryjne i instrumentalne oraz metody analityczne na poziomie zaawansowanym wraz z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium analitycznym	P7S_WG
APS_K4_W10	budowę oraz zasadę działania aparatury stosowanej w laboratorium zajmującym się żywnością	P7S_WG
APS_K4_W11	metody analityczne i techniki instrumentalne służące laboratoryjnej analizie żywności	P7S_WG
APS_K4_W12	zaawansowane procesy technologiczne oraz aktualne kierunki rozwoju w zakresie zagadnień szeroko pojętej technologii żywności, związanych zarówno z jej wytwarzaniem jak i przetwarzaniem	P7S_WG, P7S_WK
APS_K4_W13_inz	zagadnienia z zakresu technologii wytwarzania i przetwarzania a także procesy i zjawiska dotyczące właściwego utrwalania przechowywanych artykułów spożywczych	P7S_WG_inz
APS_K4_W14_inz	metody działania aparatury wykorzystywanej w laboratorium zajmującym się badaniem produktów spożywczych	P7S_WG_inz

APS_K4_W15_inz	zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium zajmującym się produktami spożywczymi oraz stosowane tam metody planowania i optymalizacji doświadczeń oraz walidacji procedur i opracowania raportów końcowych	P7S_WK_inz
Umiejętności: absolwent/ka potrafi		
APS_K4_U01	planować, konsultować, samodzielnie wykonać podstawowe doświadczenia laboratorium analizy żywności z uwzględnieniem zasad BHP	P7S_UK, P7S_UW
APS_K4_U02	przeprowadzać analizę wyników prowadzonych doświadczeń i przygotowywać całościowy raport dotyczący prowadzonych projektów stosując specjalistyczną terminologię	P7S_UK, P7S_UW
APS_K4_U03	wyszukiwać, dobierać i wykorzystywać informacje zawarte w polskiej i zagranicznej literaturze fachowej zebranej w bazach danych w zakresie analizy produktów spożywczych	P7S_UK, P7S_UW
APS_K4_U04	posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w naukach powiązanych z analityką żywności	P7S_UU, P7S_UK, P7S_UW
APS_K4_U05	planować i przeprowadzać samodzielną jak i zespołową pracę laboratoryjną pełniąc rolę wiodącą, w oparciu o dobór i wykorzystanie metod analitycznych z pogranicza nauk związanych z analizą produktów spożywczych	P7S_UK, P7S_UO
APS_K4_U06	wskazać kierunki dalszego rozwoju i podejmować kroki w kierunku samokształcenia w zakresie wytwarzania, przetwarzania jak i przechowywania produktów żywnościowych	P7S_UU, P7S_UW
APS_K4_U07	przeprowadzać analizę żywności w skali laboratoryjnej z uwzględnieniem doboru warunków oraz właściwych technik analitycznych służących jakościowej i ilościowej charakterystyce produktów końcowych	P7S_UW
APS_K4_U08	zastosować równania matematyczne w wykorzystywanych obliczeniach w ocenie statystycznej doświadczeń	P7S_UW
APS_K4_U09	analizować i interpretować schematy procesów technologicznych wytwarzania i przetwarzania produktów spożywczych	P7S_UW
APS_K4_U10	dobierać warunki pracy aparatury pomiarowej z zachowaniem zasad BHP pracowni chemicznej i biologicznej, prawidłowo wykorzystywać dostępne oprogramowanie do opracowania i graficznego przedstawienia wyników prowadzonych pomiarów	P7S_UW
APS_K4_U11	przedstawiać innowacyjne rozwiązania problemu w oparciu o uzyskaną wiedzę i doświadczenie laboratoryjne	P7S_UK, P7S_UW
APS_K4_U12	napisać pracę badawczą, w której fachowo opisuje i tłumaczy doniesienia literaturowe odnosząc się do zagadnień analizy produktów spożywczych, właściwie formułować problem naukowy i analizować rezultaty zaplanowanych i prowadzonych badań	P7S_UU, P7S_UW
APS_K4_U13_inz	łączyć wiedzę z zakresu analizy i technologii artykułów spożywczych w ujęciu interdyscyplinarnym przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich analityki żywności	P7S_UW_inz
APS_K4_U14_inz	właściwie analizować stosowane metody analityczne oraz dokonywać wstępnej oceny podejmowanych działań z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych	P7S_UW_inz
APS_K4_U15_inz	w oparciu o najnowsze doniesienia literaturowe zaproponować rozwiązania systemowe lub modyfikację procesów z uwzględnieniem odpowiednich metod i aparatury	P7S_UW_inz
Kompetencje społeczne: absolwent/ka jest gotów/gotowa do		
APS_K4_K01	krytycznej oceny poziomu zdobytej wiedzy i doświadczenia, rozumiejąc potrzebę ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji także z dziedzin pokrewnych analizie żywności	P7S_KK
APS_K4_K02	krytycznego planowania i przeprowadzania analizy szacując ryzyko podejmowanych rozwiązań	P7S_KK, P7S_KR

APS_K4_K03	śledzenia i umiejętnego przedstawiania najnowszych osiągnięć w analityce produktów spożywczych oraz krytycznego analizowania i szacowania ich możliwości aplikacyjnych	P7S_KK, P7S_KO, P7S_KR
APS_K4_K04	proponowania rozwiązań alternatywnych, tak by działać w sposób przedsiębiorczy i odpowiedzialny w zespole jak i indywidualnie	P7S_KO, P7S_KR
APS_K4_K05	krytycznego wykonywania zadań realizowanych zarówno samodzielnie jak i w interdyscyplinarnej grupie z należą odpowiedzialnością za podejmowane decyzje	P7S_KK, P7S_KR
APS_K4_K06	stosowania poufności niektórych działań prowadzonych w laboratoriach badań i rozwoju oraz propagowania zasad etyki zawodowej	P7S_KR
APS_K4_K07	prowadzenia dyskusji na tematy dotyczące analizy i oceny problemów wynikających z wdrażania nowych osiągnięć nauki	P7S_KO, P7S_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