

Tabela odniesienia efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Kierunek: **Chemia Budowlana**
 Profil: **Ogólnoakademicki**
 Stopień: **II**

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
Wiedza			
K_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu podstaw chemii fizycznej, organicznej, nieorganicznej oraz analitycznej, której zakres dostosowany jest do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu chemii materiałów budowlanych	T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W02	posiada poszerzoną wiedzę z zakresu surowców i procesów biotechnologicznych	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K_W04	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie ochrony środowiska w technologii chemicznej	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K_W05	posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu chemii analitycznej i kontroli jakości produktów	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
K_W06	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W07	posiada poszerzoną wiedzę z zakresu chemii i fizykochemii polimerów.	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W08	ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i metod identyfikacji i charakteryzowania produktów chemicznych	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W09	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie matematycznego opisu procesu chemicznego, tworzenia modeli procesów technologicznych	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę o surowcach, produktach i przetwórstwie materiałów polimerowych stosowanych w budownictwie	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W11	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z kluczowymi zagadnieniami technologii chemicznej w obszarze ukończonej specjalności.	T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_W12	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w technologii chemicznej oraz kierunkach związanych polimerowymi materiałami budowlanymi	T2A_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K_W13	ma pogłębioną wiedzę na temat metod wytwarzania i przetwórstwa materiałów polimerowych w budownictwie	T2A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury polsko i angielskojęzycznej, baz danych oraz innych źródeł związanych z technologią chemiczną a w szczególności z zakresu technologii materiałów polimerowych	T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
K_U02	potrafi integrować uzyskane informacje ze źródeł literaturowych, interpretować oraz wyciągać prawidłowe wnioski. W zakresie ukończonej specjalności potrafi formułować opinie wraz z ich uzasadnieniem co najmniej w języku polskim i angielskim	T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
K_U03	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach w języku polskim i w co najmniej jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów
K_U04	na podstawie danych literaturowych oraz własnych badań naukowych potrafi przygotować w języku polskim i angielskim publikację naukową zgodnie z wymogami wydawnictw publikujących prace z zakresu technologii technologii materiałów budowlanych	T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych
K_U05	potrafi przygotowywać i przedstawić w języku polskim i angielskim prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu chemii i technologii materiałów budowlanych	T2A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów
K_U06	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
K_U07	ma umiejętność posługiwania się językiem angielskim w zakresie słownictwa technicznego ukończonej specjalności oraz posiada umiejętności językowe w zakresie chemii i technologii chemicznej na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego przynajmniej jednego z języka obcego spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski.	T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K_U08	potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do rozwiązywania prostych problemów badawczych z zakresu chemii i technologii chemicznej	T2A_U09	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
K_U09	przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować zdobytą wiedzę z zakresu chemii, inżynierii chemicznej i procesowej, technologii chemicznej, ochrony środowiska i przedmiotów specjalnościowych oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	T2A_U10	potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
K_U10	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi w zakresie chemii materiałów budowlanych	T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
K_U11	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technologii i technik w technologiach związanych z ukończoną specjalnością	T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów
K_U12	potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych stosowanych w procesach technologicznych realizowanych w zakresie ukończonej specjalności	T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi
K_U13	w oparciu o nabytą wiedzę potrafi porównać między sobą różne rozwiązania technologiczne i zaproponować ich modyfikacje zmierzające do poprawy jakości produktu lub wydajności procesu	T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych
K_U14	potrafi określić metody doboru surowców i metody wytwarzania produktów w celu uzyskania materiałów chemii budowlanej o zdefiniowanych parametrach użytkowych wynikających z określonych warunków użytkowania produktu	T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
K_U15	potrafi dla skali laboratoryjnej zaproponować rozwiązanie aparaturowe, metodykę przeprowadzenia syntez związków chemii budowlanej	T2A_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
K_U16	posiada umiejętność formułowania rozwiązania problemu z zakresu chemii materiałów budowlanych w oparciu o dane literaturowe w celu ich doskonalenia ich właściwości użytkowych	T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy

Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	
K_U17	potrafi zaprojektować z ustalonymi założeniami stanowisko badawcze w skali laboratoryjnej do badań w celu przeprowadzenia badań rozwojowych w obszarze syntezy i przetwórstwa polimerowych materiałów budowlanych	T2A_U19	potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
Kompetencje społeczne			
K_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
K_K02	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – opinii dotyczących osiągnięć chemików i nowoczesnych rozwiązaniach technologicznych, udzielania rzetelnej informacji o wszystkich aspektach działalności związanej z produkcją chemiczną. Podejmuje starania aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia.	T2A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia