

Efekty kształcenia dla kierunku studiów Chemia budowlana studia I stopnia - profil ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek chemia budowlana należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych w dziedzinie nauk technicznych i jest powiązany z dyscyplinami naukowymi: technologia chemiczna, budownictwo, inżynieria chemiczna, inżynieria materiałowa, inżynieria środowiska.

Objaśnienie oznaczeń:

K1 (przed podkreślnikiem) — kierunkowe efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia

W — kategoria wiedzy

U — kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych

T1A — efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia
01, 02, 03 i kolejne — numer efektu kształcenia

Efekty kształcenia dla kierunku	Opis efektów kształcenia Po zakończeniu studiów I stopnia na kierunku "Chemia Budowlana" absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk technicznych
WIEDZA		
K1_W01	ma wiedzę z matematyki w zakresie pozwalającym na wykorzystanie metod matematycznych do opisu procesów chemicznych, mechaniki, wytrzymałości materiałów oraz obliczeń potrzebnych w praktyce inżynierskiej	T1A_W01
K1_W02	ma wiedzę z fizyki w zakresie pozwalającym na rozumienie zjawisk i procesów fizycznych	T1A_W01
K1_W03	ma wiedzę z zakresu chemii niezbędną do rozumienia i ilościowego opisu procesów technologicznych wytwarzania materiałów budowlanych	T1A_W01
K1_W04	posiada wiedzę w zakresie podstawowym związaną z doбором materiałów stosowanych w budowie aparatury i instalacji chemicznych oraz budownictwie	T1A_W01/ T1A_W06/ T1A_W07
K1_W05	posiada wiedzę w zakresie elektrotechniki, elektroniki, automatyki, informatyki wytrzymałości materiałów w zakresie potrzebnym do formułowania i rozwiązywania prostych zadań obliczeniowych i sprzętowych powiązanych z technologią chemiczną	T1A_W02
K1_W06	zna zasady działania układów kontrolno-pomiarowych i elektronicznych układów sterowania	T1A_W02
K1_W07	zna zasady ochrony środowiska naturalnego związane z produkcją materiałów budowlanych polimerowych i nieorganicznych oraz gospodarką odpadami	T1A_W02
K1_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.	T1A_W03
K1_W09	zna podstawy termodynamiki, wytrzymałości materiałów i budownictwa	T1A_W03
K1_W10	ma wiedzę z zakresu technik i metod identyfikacji i badania właściwości produktów chemicznych	T1A_W03
K1_W11	ma podstawową wiedzę z zakresy budowy ciał stałych, korozji i materiałoznawstwa	T1A_W03
K1_W12	ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym materiałów budowlanych.	T1A_W03
K1_W13	ma wiedzę z zakresu, inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego	T1A_W04/ T1A_W02
K1_W14	ma wiedzę o kierunkach rozwoju przemysłu materiałów budowlanych w kraju i na świecie	T1A_W05
K1_W15	ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów, urządzeń i instalacji stosowanych w technologii chemicznej	T1A_W06
K1_W16	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z technologią materiałów budowlanych	T1A_W07
K1_W17	ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T1A_W08
K1_W18	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej	T1A_W09
K1_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T1A_W10

K1_W20	posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją procesów chemicznych i zasadach szacowania ryzyka, zna konwencje międzynarodowe i Dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa technicznego, oraz zna zasady organizacji rynku produktów chemicznych (REACH)	T1A_W09/ T1A_W10
K1_W21	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości związanej z technologią chemiczną,	T1A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K1_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami chemicznymi; potrafi integrować uzyskane informacje, interpretować oraz wyciągać prawidłowe wnioski i formułować opinie wraz z ich uzasadnieniem	T1A_U01
K1_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w co najmniej jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	T1A_U02
K1_U03	potrafi przygotować w języku polskim oraz przynajmniej w jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu technologii chemicznej. Potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego	T1A_U03
K1_U04	potrafi przygotowywać prezentacje ustne dotyczące szczegółowych zagadnień z zakresu chemii i technologii chemicznej w języku polskim oraz przynajmniej w jednym języku obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski	T1A_U04
K1_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05
K1_U06	ma umiejętność posługiwania się językiem obcym spośród: angielski, francuski, niemiecki lub rosyjski na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w zakresie chemii i technologii chemicznej w tym również umiejętność posługiwania się słownictwem technicznym z zakresu materiałów budowlanych.	T1A_U06
K1_U07	potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie technologii wytwarzania materiałów budowlanych i badaniach ich właściwości	T1A_U07
K1_U08	potrafi planować eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać poprawne wnioski	T1A_U08
K1_U09	potrafi korzystać z symulatorów wspomagających projektowanie inżynierskie i w technologii chemicznej	
K1_U10	potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii materiałów budowlanych	T1A_U09
K1_U11	potrafi stosować podstawowe metody planowania eksperymentu oraz stosować różne metody eksperymentalne i analityczne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii chemicznej	T1A_U09
K1_U12	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne realizowanych zadań inżynierskich	T1A_U10
K1_U13	potrafi stosować podstawowe regulacje prawne i przestrzegać zasady BHP obowiązujące w przemyśle chemicznym	T1A_U11
K1_U14	potrafi oceniać zagrożenia związane ze stosowaniem produktów i procesów chemicznych	T1A_U11
K1_U15	potrafi wstępnie ocenić efekty ekonomiczne działań modernizacyjnych przy realizacji procesów technologii chemicznej	T1A_U12
K1_U16	potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych stosowanych w procesach wytwarzania materiałów budowlanych	T1A_U13
K1_U17	potrafi oznaczać właściwości fizyczne i chemiczne nieorganicznych i polimerowych materiałów budowlanych	T1A_U14
K1_U18	potrafi dobrać rodzaje materiałów budowlanych w zależności od wymagań konstrukcyjnych budynków	T1A_U14
K1_U19	potrafi przeprowadzić syntezy prostych związków chemicznych w skali laboratoryjnej	T1A_U14
K1_U20	potrafi pozyskiwać surowce dla przemysłu materiałów budowlanych z produktów naturalnych i odpadowych	T1A_U14
K1_U21	posiada umiejętność doboru rodzaju przemian chemicznych w zależności od rodzaju materiałów budowlanych	T1A_U15
K1_U22	potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne do analizy, syntezy, wydzielania i oczyszczaniu związków chemicznych stosowanych w otrzymywaniu materiałów budowlanych	T1A_U15
K1_U23	potrafi dobrać metody analityczne do jakościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w chemii budowlanej	T1A_U15
K1_U24	potrafi dobrać metody analityczne do ilościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w chemii budowlanej	T1A_U15
K1_U25	potrafi wykorzystywać zasady oszczędności surowców i energii w celu uzyskania korzystnych wskaźników ekonomicznych i zmniejszenia obciążenia środowiska	T1A_U15
K1_U26	na podstawie analizy istniejącego procesu potrafi zaproponować jego modernizacje prowadzące do poprawy wskaźników ekonomicznych oraz środowiskowych	T1A_U15

K1_U27	potrafi zaprojektować i/lub wykorzystać techniki instrumentalne do przeprowadzenia badań oceny właściwości fizykochemicznych nieorganicznych i polimerowych materiałów budowlanych	T1A_U16
K1_U28	potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny zgodny z specjalnością związaną z kierunkiem Chemia Budowlana	T1A_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1_K01	rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	T1A_K01
K1_K02	potrafi współpracować w grupie w zakresie organizacji samokształcenia	T1A_K01
K1_K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	T1A_K02
K1_K04	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje zawodowe	T1A_K02
K1_K05	potrafi stosować w praktyce idee zrównoważonego rozwoju	T1A_K02
K1_K06	potrafi pracować w grupie, mając świadomość wpływu własnych działań na efekty całego zespołu	T1A_K03
K1_K07	potrafi pełnić rolę lidera lub kierownika zespołu badawczego; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1A_K03
K1_K08	potrafi określać priorytety służące realizacji zadań własnych lub innych członków grupy w celu osiągnięcia postawionego celu	T1A_K04
K1_K09	potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu, ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	T1A_K05
K1_K10	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K1_K11	rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności związanej z produkcją i stosowaniem związków chemicznych, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07