

Zbiór efektów kierunkowych

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

Wiedza	
K_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
K_W02	ma wiedzę z fizyki w zakresie pozwalającym na rozumienie zjawisk i procesów fizycznych
K_W03	ma wiedzę z zakresu chemii niezbędną do rozumienia i ilościowego opisu procesów technologicznych wytwarzania materiałów budowlanych
K_W04	posiada wiedzę w zakresie podstawowym związaną z doбором materiałów stosowanych w budowie aparatury i instalacji chemicznych oraz budownictwie
K_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
K_W06	zna zasady działania układów kontrolno-pomiarowych i elektronicznych układów sterowania
K_W07	zna zasady ochrony środowiska naturalnego związane z produkcją materiałów budowlanych polimerowych i nieorganicznych oraz gospodarką odpadami
K_W08	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie chemii: nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej.
K_W09	zna podstawy termodynamiki, wytrzymałości materiałów i budownictwa
K_W10	ma wiedzę z zakresu technik i metod identyfikacji i badania właściwości produktów chemicznych
K_W11	ma podstawową wiedzę z zakresy budowy ciał stałych, korozji i materiałoznawstwa
K_W12	ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym materiałów budowlanych.
K_W13	ma wiedzę z zakresu, inżynierii chemicznej, maszynoznawstwa i aparatury przemysłu chemicznego
K_W14	ma wiedzę o kierunkach rozwoju przemysłu materiałów budowlanych w kraju i na świecie
K_W15	ma podstawową wiedzę o cyklu życia produktów, urządzeń i instalacji stosowanych w technologii chemicznej
K_W16	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z technologią materiałów budowlanych
K_W17	ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej
K_W18	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
K_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)
K_W21	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości związanej z technologią chemiczną,
Umiejętności	
K_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
K_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
K_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

K_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
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych
K_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.
K_U07	potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla działalności inżynierskiej w zakresie technologii wytwarzania materiałów budowlanych i badaniach ich właściwości
K_U08	potrafi planować eksperymenty, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać poprawne wnioski
K_U09	potrafi korzystać z symulatorów wspomagających projektowanie inżynierskie i w technologii chemicznej
K_U10	potrafi wykorzystywać wiedzę matematyczną i informatyczną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich z zakresu chemii i technologii materiałów budowlanych
K_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
K_U12	potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne realizowanych zadań inżynierskich
K_U13	potrafi stosować podstawowe regulacje prawne i przestrzegać zasady BHP obowiązujące w przemyśle chemicznym
K_U14	potrafi oceniać zagrożenia związane ze stosowaniem produktów i procesów chemicznych
K_U15	potrafi wstępnie ocenić efekty ekonomiczne działań modernizacyjnych przy realizacji procesów technologii chemicznej
K_U16	potrafi wykorzystywać nabytą wiedzę do krytycznej analizy i oceny sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych stosowanych w procesach wytwarzania materiałów budowlanych
K_U17	potrafi oznaczać właściwości fizyczne i chemiczne nieorganicznych i polimerowych materiałów budowlanych
K_U18	potrafi dobierać rodzaje materiałów budowlanych w zależności od wymagań konstrukcyjnych budynków
K_U19	potrafi przeprowadzić syntezy prostych związków chemicznych w skali laboratoryjnej
K_U20	potrafi pozyskiwać surowce dla przemysłu materiałów budowlanych z produktów naturalnych i odpadowych
K_U21	posiada umiejętność doboru rodzaju przemian chemicznych w zależności od rodzaju materiałów budowlanych
K_U22	potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne do analizy, syntezy, wydzielania i oczyszczaniu związków chemicznych stosowanych w otrzymywaniu materiałów budowlanych
K_U23	potrafi dobierać metody analityczne do jakościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w chemii budowlanej
K_U24	potrafi dobierać metody analityczne do ilościowego oznaczania związków chemicznych stosowanych w chemii budowlanej
K_U25	potrafi wykorzystywać zasady oszczędności surowców i energii w celu uzyskania korzystnych wskaźników ekonomicznych i zmniejszenia obciążenia środowiska
K_U26	na podstawie analizy istniejącego procesu potrafi zaproponować jego modernizację prowadzącą do poprawy wskaźników ekonomicznych oraz środowiskowych
K_U27	potrafi zaprojektować i/lub wykorzystać techniki instrumentalne do przeprowadzenia badań oceny właściwości fizykochemicznych nieorganicznych i polimerowych materiałów budowlanych
K_U28	potrafi zaprojektować prosty proces technologiczny zgodny z specjalnością związaną z kierunkiem Chemia Budowlana
Kompetencje społeczne	
K_K01	rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

K_K02	potrafi współpracować w grupie w zakresie organizacji samokształcenia
K_K03	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje zawodowe
K_K05	potrafi stosować w praktyce idee zrównoważonego rozwoju
K_K06	potrafi pracować w grupie, mając świadomość wpływu własnych działań na efekty całego zespołu
K_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
K_K08	potrafi określać priorytety służące realizacji zadań własnych lub innych członków grupy w celu osiągnięcia postawionego celu
K_K09	potrafi prawidłowo identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z wykonywaniem zawodu, ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.
K_K10	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
K_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