

Uchwała Nr 3/2013
Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza
z dnia 17 stycznia 2013 r.

w sprawie określenia efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku inżynieria chemiczna i procesowa na Wydziale Chemicznym.

(tekst jednolity – obejmuje zmiany wprowadzone uchwałą nr 55/2015 Senatu Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza z dnia 25 czerwca 2015 r.)

Na podstawie art. 11 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwo wyższym (tj. Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.) Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza uchwala, co następuje:

1. Senat określa efekty kształcenia dla kierunku studiów inżynieria chemiczna i procesowa, studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki. Opis efektów kształcenia stanowi załącznik do niniejszej uchwały.
2. Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza na podstawie wniosku Rady Wydziału Chemicznego postanawia wystąpić do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o przyznanie uprawnienia do prowadzenia studiów na studiach drugiego stopnia na kierunku „inżynieria chemiczna i procesowa”.

Rektor

prof. dr hab. inż. Marek Orkisz

**Efekty kształcenia dla kierunku studiów i ich relacje
z efektami kształcenia dla obszaru kształcenia**

Wydział prowadzący kierunek studiów:		Wydział Chemiczny
Kierunek studiów:		inżynieria chemiczna i procesowa
Poziom kształcenia:		studia drugiego stopnia
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne
Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach) kształcenia – nauki techniczne		
Dziedzina: nauki techniczne		
Dyscyplina wiodąca: inżynieria chemiczna		
Dyscypliny uzupełniające: technologia chemiczna, inżynieria materiałowa, budowa i eksploatacja maszyn		
Symbol*	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>inżynieria chemiczna i procesowa</i>. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>inżynieria chemiczna i procesowa</i> absolwent osiąga następujące efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia (symbole)** nauki techniczne (T)
WIEDZA		
K_W001	Ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki i informatyki niezbędną do zastosowania metod matematycznych do opisu przemysłowych procesów chemicznych i wykonywania obliczeń w praktyce inżynierskiej.	T2A_W01 T2A_W07
K_W002	Ma poszerzoną wiedzę z fizyki i automatyki, pozwalającą na zrozumienie procesów fizycznych związanych z praktyką inżynierską.	T2A_W01 T2A_W04 T2A_W07
K_W003	Dysponuje poszerzoną i pogłębioną wiedzą z zakresu transportu pędu, ciepła i masy, wymaganą do zrozumienia operacji technologicznych.	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W04 T2A_W07
K_W004	Posiada uporządkowaną i poszerzoną wiedzę w zakresie podstawowych działów chemii.	T2A_W01 T2A_W04
K_W005	Posiada wiedzę o najnowszych zagadnieniach inżynierii i technologii chemicznej, zna aktualne trendy rozwoju chemicznych procesów przemysłowych.	T2A_W04 T2A_W05 T2A_W06 T2A_W07
K_W006	Posiada uporządkowaną wiedzę o materiałach konstrukcyjnych oraz surowcach, produktach i procesach technologicznych, w tym również biotechnologicznych.	T2A_W04 T2A_W07
K_W007	Zna zasady ochrony środowiska związane z realizacją przemysłowych procesów chemicznych i zasady ochrony przed korozją materiałów konstrukcyjnych.	T2A_W02 T2A_W05 T2A_W07 T2A_W08
K_W008	Ma ugruntowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu wybranego kierunku i specjalności.	T2A_W02 T2A_W03 T2A_W04 T2A_W05 T2A_W07
K_W009	Zna zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych z wybraną specjalnością.	T2A_W01 T2A_W07 T2A_W09
K_W010	Ma wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej.	T2A_W08 T2A_W09 T2A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U001	Potrafi sprawnie pozyskiwać i krytycznie oceniać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, a także formułować na tej podstawie opinie i wyciągać wnioski.	T2A_U01
K_U002	Potrafi porozumiewać się w środowisku zawodowym przy użyciu różnych technik, także w języku angielskim.	T2A_U02 T2A_U07
K_U003	Na podstawie danych literaturowych i badań własnych potrafi samodzielnie przygotować pisemne opracowanie naukowe, raport a także prezentację ustną szczególnie w tematyce ukończonej specjalności.	T2A_U03, T2A_U04

K_U004	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia się.	T2A_U05
K_U005	Potrafi posługiwać się zaawansowanymi programami komputerowymi różnego typu wspomagającymi projektowanie, obliczenia i inne zadania inżynierskie, w szczególności w zakresie ukończonej specjalności.	T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U16
K_U006	Ma umiejętności językowe na poziomie B2+ oraz umie posługiwać się językiem angielskim w stopniu niezbędnym do posługiwania się specjalistyczną literaturą naukową fachową w zakresie wybranej specjalności.	T2A_U06
K_U007	W oparciu o zdobytą wiedzę potrafi zaplanować, przeprowadzić i ocenić przebieg eksperymentu, w tym również wykonać komputerowe symulacje, wykonywać obliczenia, wyznaczać parametry modelu, zinterpretować wyniki i wyciągnąć wnioski.	T2A_U08, T2A_U09, T2A_U17
K_U008	Posiada umiejętność analizy i rozwiązywania problemów badawczych, związanych z inżynierią chemiczną wykorzystując do tego celu metody analityczne, symulacje komputerowe.	T2A_U08, T2A_U09, T2A_U10, T2A_U11, T2A_U19
K_U009	Ma umiejętność oceny przydatności technologicznej surowców oraz doboru operacji jednostkowych w procesie technologicznym w odniesieniu do wymagań jakościowych produktu.	T2A_U09, T2A_U10, T2A_U12, T2A_U18
K_U010	Przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich potrafi integrować zdobytą wiedzę z zakresu chemii i inżynierii chemicznej i procesowej, technologii chemicznej, ochrony środowiska, ochrony materiałów konstrukcyjnych przed korozją i przedmiotów specjalistycznych.	T2A_U10, T2A_U12, T2A_U18
K_U011	W oparciu o wiedzę ogólną wyjaśnia podstawowe zjawiska związane z procesami chemicznymi, biotechnologicznymi oraz właściwościami produktów przemysłu chemicznego.	T2A_U09, T2A_U15, T2A_U18
K_U012	Posiada umiejętność wykorzystania wiedzy nabytej w ramach specjalności w działalności zawodowej.	T2A_U08, T2A_U09, T2A_U11, T2A_U13, T2A_U14, T2A_U15, T2A_U18
KOMPETENCJE SPOLECZNE		
K_K001	Rozumie potrzebę kształcenia się i doskonalenia zawodowego.	T2A_K01
K_K002	Potrafi pracować w zespole i ma świadomość odpowiedzialności za wspólne przedsięwzięcia.	T2A_K02, T2A_K03, T2A_K04, T2A_K06
K_K003	Zachowuje się w sposób profesjonalny oraz zgodny z etyką zawodową.	T2A_K02, T2A_K04, T2A_K06

Objaśnienia:

*) *K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia; W – kategoria wiedzy; U – kategoria umiejętności; K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych.
001,002,... - kolejny numer efektu kształcenia*

**) *T – obszar kształcenia odpowiadający naukom technicznym,
Cyfra 1 lub 2 określa poziom kształcenia (1 – studia pierwszego stopnia, 2,- studia drugiego stopnia).
A (bezpośrednio przed podkreślnikiem) – profil ogólnoakademicki.
Jedna z liter W, U lub K oznacza kategorie efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne).*