



**UCHWAŁA Nr 58/2015**  
Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego  
z dnia 29 kwietnia 2015 r.

**zmieniająca uchwałę w sprawie efektów kształcenia dla kierunków studiów  
prowadzonych w Uniwersytecie Wrocławskim**

Na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.) uchwała się, co następuje:

§ 1. W uchwale Nr 54/2012 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 20 czerwca 2012 r. w sprawie efektów kształcenia dla kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie Wrocławskim wprowadza się następujące zmiany:

- 1) załącznik nr 12 otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały;
- 2) załącznik nr 13 otrzymuje brzmienie określone w załączniku nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia, z mocą obowiązującą od roku akademickiego 2015/2016.

Przewodniczący Senatu  
Rektor Uniwersytetu Wrocławskiego

prof. dr hab. Marek Bojarski

<p>Nazwa wydziału: <b>Wydział Chemii</b>  Nazwa kierunku studiów: <b>chemia</b>  Obszar kształcenia w zakresie: <b>nauk ścisłych</b>  Dziedzina kształcenia: <b>nauki chemiczne</b>  Dyscyplina naukowa: <b>chemia</b>  Poziom kształcenia: <b>studia pierwszego stopnia</b>  Profil kształcenia: <b>profil ogólnoakademicki</b></p>		
<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>chemia</i>. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku <i>chemia</i> absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze (obszarach)</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	posiada wiedzę w zakresie podstawowych działów chemii, posługuje się właściwą terminologią i nomenklaturą chemiczną, rozumie relacje pomiędzy strukturą i reaktywnością	X1A_W01
K_W02	zna podstawy matematyki wyższej, opisuje i analizuje zjawiska fizyczne i procesy chemiczne adekwatnym aparatem matematycznym	X1A_W02 X1A_W03
K_W03	zna metody obliczeniowe oraz narzędzia informatyczne umożliwiające rozwiązywanie typowych problemów z zakresu chemii	X1A_W04
K_W04	dysponuje podstawową wiedzą w zakresie budowy, funkcjonowania i zastosowania wybranej aparatury kontrolno-pomiarowej	X1A_W05
K_W05	posiada wiedzę z zakresu zasad bezpiecznej pracy w laboratorium umożliwiającą odpowiedzialne stosowanie nabytej wiedzy w praktyce zawodowej	X1A_W06
K_W06	zna aspekty prawne i etyczne związane z działalnością zawodową	X1A_W07
K_W07	posiada podstawową wiedzę z tematyki prawa autorskiego, ochrony własności intelektualnej i systemu informacji patentowej	X1A_W08
K_W08	rozumie podstawy przedsiębiorczości, potrafi planować formę indywidualnego rozwoju zawodowego w branży chemicznej	X1A_W09
K_W09	posiada pogłębioną wiedzę w zakresie wybranej specjalności chemicznej	X1A_W02 X1A_W03 X1A_W04 X1A_W05
K_W10	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	S1A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi stosować zdobytą wiedzę do opisu zjawisk i procesów chemicznych oraz rozwiązywania problemów z zakresu chemii	X1A_U01
K_U02	potrafi planować i wykonać badania eksperymentalne oraz rozwiązywać proste problemy o charakterze jakościowym i ilościowym	X1A_U02
K_U03	wykorzystuje odpowiednie techniki laboratoryjne i metody badawcze do syntez i charakterystyki związków chemicznych	X1A_U03
K_U04	stosuje podstawowe metody statystyczne i numeryczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu procesów chemicznych i analizy danych eksperymentalnych	X1A_U04
K_U05	przedstawia wyniki prac laboratoryjnych w postaci form pisemnych lub prezentacji oraz weryfikuje je z danymi literaturowymi	X1A_U05
K_U06	posiada umiejętność opracowania i prezentacji problemów z zakresu chemii	X1A_U06

K_U07	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę	X1A_U07
K_U08	wybiera niezbędne informacje z literatury specjalistycznej w języku polskim i angielskim, opisuje i dyskutuje aktualne zagadnienia związane z chemią	X1A_U08 X1A_U09
K_U09	posługuje się językiem obcym na poziomie B2 określonym dla Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X1A_U10
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych	X1A_K01 X1A_K05
K_K02	posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i realizacji powierzonych zadań	X1A_K02
K_K03	potrafi osiągać cel określonego zadania	X1A_K03
K_K04	rozpoznaje i rozwiązuje problemy związane z pracą zawodową	X1A_K04
K_K05	potrafi wyjaśniać społeczne i etyczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	X1A_K06
K_K06	potrafi zastosować zdobytą wiedzę do wykonywania zawodu	X1A_K07

objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

X - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

S - obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

1 - studia pierwszego stopnia

A - profil ogólnoakademicki

<p>Nazwa wydziału: <b>Wydział Chemii</b>  Nazwa kierunku studiów: <b>chemia</b>  Obszar kształcenia w zakresie: <b>nauk ścisłych</b>  Dziedzina kształcenia: <b>nauki chemiczne</b>  Dyscyplina naukowa: <b>chemia</b>  Poziom kształcenia: <b>studia drugiego stopnia</b>  Profil kształcenia: <b>profil ogólnoakademicki</b></p>		
<b>Symbol</b>	<b>Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>chemia</i>. Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku <i>chemia</i> absolwent:</b>	<b>Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze (obszarach)</b>
<b>WIEDZA</b>		
K_W01	posiada poszerzoną wiedzę w zakresie chemii, zna koncepcje i teorie chemiczne i ich znaczenie dla rozwoju nauk ścisłych	X2A_W01
K_W02	posiada wiedzę z matematyki wyższej, opisuje i analizuje zjawiska fizyczne i procesy chemiczne o średnim poziomie złożoności	X2A_W02 X2A_W03
K_W03	dysponuje poszerzoną wiedzą z zakresu metod eksperymentalnych i obliczeniowych umożliwiającą rozwiązywanie problemów chemicznych	X2A_W03 X2A_W04
K_W04	zna techniki informatyczne i metody obliczeniowe stosowane do analizy problemów z obszaru chemii	X2A_W04
K_W05	dysponuje poszerzoną wiedzą w zakresie budowy, funkcjonowania i zastosowania wybranej aparatury kontrolno-pomiarowej	X2A_W05
K_W06	zna najnowsze odkrycia i aktualne trendy rozwoju w zakresie nauk chemicznych	X2A_W06
K_W07	posiada aktualną wiedzę z zakresu zasad bezpiecznej pracy w stopniu umożliwiającym odpowiedzialne stosowanie nabytej wiedzy w praktyce zawodowej	X2A_W07
K_W08	zna aktualne aspekty prawne i etyczne związane z działalnością zawodową	X2A_W08
K_W09	rozumie zasady i aspekty prawne związane ochroną własności przemysłowej i zna system informacji patentowej	X2A_W09
K_W10	zna zasady tworzenia oraz potrafi planować formę indywidualnego rozwoju zawodowego w branży chemicznej	X2A_W10
K_W11	ma rozszerzoną wiedzę o człowieku jako twórcy kultury, pogłębianą w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka	S2A_W05
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
K_U01	potrafi planować i wykonać badania eksperymentalne do analizy i rozwiązywania problemów chemicznych	X2A_U01
K_U02	potrafi stosować zdobytą wiedzę do opisu i oceny wyników badań i procesów chemicznych	X2A_U02
K_U03	potrafi posługiwać się odpowiednimi bazami danych i literaturą specjalistyczną w celu poszukiwania i weryfikacji informacji naukowych w obszarze chemii	X2A_U03
K_U04	potrafi interdyscyplinarnie stosować zdobytą wiedzę z obszaru chemii	X2A_U04
K_U05	przedstawia w sposób zaawansowany wyniki i analizę badań, dyskutuje aktualne zagadnienia z obszaru chemii w postaci form pisemnych lub prezentacji w języku polskim i angielskim	X2A_U05 X2A_U06 X2A_U08 X2A_U09
K_U06	posiada umiejętność opracowania i prezentacji aktualnych odkryć z zakresu chemii oraz określić proces dalszego kształcenia	X2A_U07
K_U07	posługuje się językiem obcym na poziomie B2+ określonym dla Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2A_U10

<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K_K01	rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych oraz potrafi innym organizować proces uczenia	X2A_K01
K_K02	posiada umiejętność organizowania pracy zespołowej i realizacji powierzonych zadań	X2A_K02
K_K03	potrafi osiągać cel określonego zadania	X2A_K03
K_K04	rozpoznaje i rozwiązuje problemy związane z pracą zawodową	X2A_K04
K_K05	rozumie potrzebę korzystania ze źródeł informacji naukowej w celu aktualizacji wiedzy	X2A_K05
K_K06	potrafi zastosować zdobytą wiedzę do wykonywania zawodu potrafi wyjaśniać społeczne i etyczne aspekty stosowania zdobytej wiedzy	X2A_K06
K_K07	planuje rozwój zawodowy w sposób przedsiębiorczy	X2A_K07

objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreśleniem) - kierunkowe efekty kształcenia

W - kategoria wiedzy

U - kategoria umiejętności

K (po podkreśleniu) - kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - numer efektu kształcenia

X - obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych

S - obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

2 - studia drugiego stopnia

A - profil ogólnoakademicki