

Uchwała Nr 76 /2016
Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie
z dnia 1 lipca 2016 roku
w sprawie określenia efektów kształcenia dla kierunku Chemia
- studia pierwszego stopnia, stacjonarne, profil praktyczny
w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Tarnowie

Na podstawie § 25 pkt 7 Statutu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie (tekst jednolity przyjęty Uchwałą Nr 11/2015 Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie z dnia 20 marca 2015 r.) w związku z art. 11 ust. 12 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 572 z późn. zm.), po zasięgnięciu opinii Konwentu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie, uchwała się, co następuje:

§1.

Senat Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie zatwierdza efekty kształcenia dla kierunku Chemia – studia stacjonarne pierwszego stopnia, profil praktyczny, stanowiące Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§2.

Uchwała wchodzi w życie od roku akademickiego 2017/2018.

R E K T O R

Lolice

dr hab. inż. Jadwiga Łaska, prof PWSZ

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA KIERUNKU STUDIÓW CHEMIA
 prowadzonego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Tarnowie
 przez Zakład Chemii IMP

STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA — PROFIL PRAKTYCZNY

Usytuowanie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *Chemia* o profilu praktycznym należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych. Kierunkowe efekty kształcenia są zgodne z wszystkimi efektami kształcenia z obszaru nauk ścisłych wymaganymi dla studiów pierwszego stopnia.

Objaśnienie oznaczeń:

CH1P (przed podkreślnikiem) — kierunkowe efekty kształcenia dla *Chemii*

W (po podkreślniku) — kategoria wiedzy

U (po podkreślniku) — kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) — kategoria kompetencji społecznych

X1P — efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia w obszarze nauk ścisłych dla profilu praktycznego

01, 02, 03 i następane – kolejny numer efektu kształcenia

Efekty kształcenia dla kierunku <i>Chemia</i>	Po zakończeniu studiów I stopnia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru nauk ścisłych
WIEDZA		WIEDZA
CH1P_W01	Dysponuje wiedzą z zakresu matematyki (wyższej) pozwalającą na posługiwanie się metodami (technikami) matematycznymi do opisu zjawisk i procesów chemicznych (zachodzących w chemii)	X1P_W02, X1P_W03
CH1P_W02	Dysponuje wiedzą z zakresu fizyki umożliwiającą rozumienie zjawisk i procesów fizycznych (zachodzących) w przyrodzie oraz wykorzystywanie praw przyrody w technice i życiu codziennym	X1P_W01, X1P_W03
CH1P_W03	Dysponuje wiedzą z zakresu podstawowych metod obliczeniowych oraz oprogramowania użytkowego pozwalającą na ich stosowanie w życiu codziennym i zawodowym	X1P_W04

CH1P_W04	Dysponuje wiedzą z zakresu nauk biologicznych umożliwiającą opis, rozumienie i interpretację zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie ożywionej	X1P_W01
CH1P_W05	Dysponuje wiedzą z zakresu podstawowych działów chemii oraz podstawowych technik i narzędzi pomiarowych pozwalającą na:	
CH1P_W05.1	posługiwanie się terminologią i nomenklaturą chemiczną; omówienie stanów materii, właściwości pierwiastków i związków chemicznych w oparciu o układ okresowy, charakteryzowanie podstawowych typów reakcji chemicznych oraz ich mechanizmów w aspekcie termodynamicznym i kinetycznym,	X1P_W01, X1P_W03,
CH1P_W05.2	wykorzystanie podstawowych metod kwantowochemicznych do opisu właściwości, struktury i reaktywności układów chemicznych.	X1P_W01, X1P_W03, X1P_W04
CH1P_W05.3	określanie podstawowych właściwości w tym także stereochemii oraz reaktywności związków nieorganicznych i organicznych oraz głównych metod ich syntezy	X1P_W01, X1P_W03,
CH1P_W05.4	określanie relacji między strukturą a reaktywnością połączeń chemicznych, w tym także związków biologicznie aktywnych i makromolekuł	X1P_W01, X1P_W03,
CH1P_W05.5	interpretację i dokonywanie opisu fenomenologicznego i molekularnego procesów i właściwości fizykochemicznych	X1P_W01, X1P_W03,
CH1P_W05.6	stosowanie głównych technik i narzędzi badawczych właściwych dla nauk chemicznych, (stosowanie zasad i procedur analizy chemicznej oraz technik badań strukturalnych), rozumienie podstawowych aspektów budowy i działania aparatury i urządzeń praktycznie stosowanych w przemyśle chemicznym	X1P_W01, X1P_W03, X1P_W05
CH1P_W06	Dysponuje rozszerzoną wiedzą dotyczącą praktycznych zastosowań w zakresie wybranego działu chemii.	X1P_W02 X1P_W01

CH1P_W07	Dysponuje wiedzą z zakresu BHP oraz podstawowych regulacji prawnych określających bezpieczne postępowanie ze związkami chemicznymi, zna zasady segregacji i utylizacji odpadów chemicznych. Rozumie zagrożenia występujące w środowisku pracy),	X1P_W06
CH1P_W08	Dysponuje podstawową wiedzą z zakresu prawnych uwarunkowań stosowania w praktyce zdobytej wiedzy, zna zasady dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, umie korzystać z informacji patentowej	X1P_W07, X1P_W08
CH1P_W09	Potrafi przedstawić i wyjaśnić związki między osiągnięciami chemii i nauk pokrewnych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju	X1P_W01
CH1P_W10	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu chemii i jej praktycznego zastosowania w różnych dziedzinach techniki i życia społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.	X1P_W09
UMIEJĘTNOŚCI		UMIEJĘTNOŚCI
CH1P_U01	Potrafi posługiwać się metodami matematycznymi w chemii, posiada umiejętność opisu matematycznego zjawisk i procesów fizycznych i chemicznych oraz zdolność abstrakcyjnego rozumienia problemów z zakresu fizyki i chemii.	X1P_U01 X1P_U04
CH1P_U02	Potrafi wykonywać pomiary, wyznaczać wielkości fizykochemiczne, przeprowadzać analizę statystyczną oraz krytycznie oceniać wiarygodność wyników oznaczeń;	X1P_U02, X1P_U03
CH1P_U03	Potrafi stosować metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe w życiu codziennym i zawodowym	X1P_U04
CH1P_U04	Potrafi posługiwać się podstawowymi technikami biochemii i wykorzystywać proste procesy biologiczne w chemii i technice.	X1P_U02, X1P_U03

CH1P_U05	Posiada podstawową umiejętność syntezy, oczyszczania, analizowania składu i określania struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych.	X1P_U02, X1P_U03
CH1P_U06	Posiada rozszerzone umiejętności w zakresie wybranego działu chemii	X1P_U01, X1P_U02, X1P_U03, X1P_U04
CH1_U07	Potrafi odpowiedzialnie stosować zasady BHP w środowisku pracy (w tym przeprowadzać analizę ryzyka).	
CH1P_U08	Posiada podstawowe umiejętności korzystania z literatury fachowej, baz danych oraz innych źródeł informacji w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz podstawową zdolność oceny rzetelności pozyskanych informacji	X1P_U08
CH1P_U09	Potrafi rozwiązywać proste problemy o charakterze jakościowym i ilościowym, w tym potrafi planować i wykonywać badania (eksperymentalne bądź teoretyczne) oraz odpowiednio analizować ich wyniki	X1P_U01, X1P_U02, X1P_U03, X1P_U05
CH1P_U10	Potrafi przedstawić wyniki badań własnych w postaci referatu / prezentacji zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań.	X1P_U05, X1P_U08
CH1P_U11	Potrafi w sposób popularny przedstawić aktualne zagadnienia związane z chemią i pokrewnymi dziedzinami.	X1P_U06, X1P_U09
CH1P_U12	Potrafi uczyć się samodzielnie.	X1P_U07
CH1P_U13	Potrafi przygotować w języku polskim i angielskim typowe prace pisemne, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.	X1P_U08
CH1P_U14	Potrafi przygotować w języku polskim i angielskim wystąpienia ustne, dotyczące zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł.	X1P_U09

CH1P_U15	Posiada umiejętności językowe w zakresie chemii, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X1P_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		KOMPETENCJE SPOŁECZNE
CH1P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w tym szczególnie podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	X1P_K01, X1P_K05
CH1P_K02	Potrafi pracować w zespole przyjmując w nim różne role. Jest świadomy odpowiedzialności za wyniki własnej pracy oraz pracy grupy, z którą współpracuje by osiągnąć wspólny cel	X1P_K02
CH1P_K03	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, właściwie określić priorytety przy planowaniu i wykonywaniu określonego zadania	X1P_K03, X1P_K07
CH1P_K04	Dbą o jakość i staranność wykonywanych zadań.	
CH1P_K05	Potrafi przedstawić i wyjaśnić społeczne i etyczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz wykazuje związaną z tym odpowiedzialność. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	X1P_K06, X1P_K04
CH1P_K06	Wykazuje umiejętność adaptacji do nowych sytuacji wynikających z wykonywanego zawodu	X1P_K04