Symbol efektu uczenia się opisującego program studiów	Efekt uczenia się opisujące program studiów	Odniesienie do składnika opisu charakterystyk pierwszego i drugiego stopnia PRK
Wiedza: zna i rozumie		
16Cb-1P_W01	wybrane zagadnienia z matematyki pozwalające na posługiwanie się zaawansowanymi metodami matematycznymi w chemii; opis matematyczny zjawisk i procesów fizycznych i chemicznych.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W02	wybrane zagadnienia z zakresu fizyki umożliwiające rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie; sposoby dokonywania pomiaru lub określania podstawowych wielkości fizycznych.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W03	czynniki, które umożliwiają wskazanie do stosowania wybranych grupy leków i suplementów diety; terapeutyczne i niepożądane działania leków i suplementów diety.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W04	zaawansowane metody obliczeniowe oraz oprogramowanie użytkowe pozwalające na ich stosowanie w życiu codziennym i zawodowym.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W05	kluczowe zagadnienia z podstawowych działów chemii pozwalające na posługiwanie się w zaawansowanym stopniu terminologią i nomenklaturą chemiczną.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W06	w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i związków chemicznych oraz stanów materii, a także kluczowe grupy surowców kosmetycznych, suplementów diety oraz metody ich otrzymywania.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W07	typy reakcji chemicznych oraz ich mechanizmy; właściwości oraz reaktywność związków nieorganicznych i organicznych w aspekcie termodynamicznym i kinetycznym; metody syntezy organicznej wykorzystywane w otrzymywaniu wybranych surowców kosmetycznych oraz wybrane formy produktów kosmetycznych i metody ich otrzymywania.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W08	struktury cząsteczkowe związków chemicznych; zależności pomiędzy strukturą a reaktywnością; charakter	P6S_WG P6U_W

	oddziaływań międzyatomowych i międzycząsteczkowych oraz ich wpływ na budowę ciał stałych, układów molekularnych i nanostruktur.	
16Cb-1P_W09	w zaawansowanym stopniu opis fenomenologiczny i molekularny reakcji chemicznych oraz właściwości fizykochemicznych i reaktywności układów chemicznych; metody kwantowo-chemiczne stosowane do opisu budowy i właściwości atomów i cząsteczek.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W10	budowę i działania wybranej aparatury stosowanej w chemii oraz metody badawcze i aparaturę wykorzystywaną w analizie produktów kosmetycznych i suplementów diety.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W11	zaawansowane pojęcia w zakresie wybranej specjalizacji chemicznej.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W12	pojęcia z zakresu BHP, a w szczególności zasady bezpiecznego postępowania z chemikaliami i zasady bezpiecznej produkcji kosmetyków oraz selekcji i utylizacji odpadów chemicznych; podstawowe regulacje prawne związane z bezpieczeństwem chemicznym; odpowiedzialne stosowanie tej wiedzy w pracy zawodowej.	P6S_WK
16Cb-1P_W13	bazy danych oraz inne źródła informacji pozwalające na korzystanie z literatury fachowej; zasady przestrzegania praw autorskich.	P6S_WK P6U_W
16Cb-1P_W14	zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu chemii i nauk pokrewnych a także wybrane problemy z zakresu nauk humanistycznych i społecznych.	P6S_WK P6U_W
16Cb-1P_W15	język angielski na poziomie średniozaawansowanym (B2) zgodnie z wymaganiami Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W16	zagadnienia z zakresu nauk społecznych i prawnych w zakresie podstawowych koncepcji i teorii.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W17	zasady funkcjonowania, rozwoju i tworzenia przedsiębiorstw oraz zakres ich działów funkcjonalnych i procesów w nich zachodzących, a także istotę racjonalizacji pracy, jak również mechanizmy finansowania oraz zasady gospodarowania zasobami przedsiębiorstw.	P6S_WG P6U_W

16Cb-1P_W18	wybrane zagadnienia w obszarze biznesowym przedsiębiorstw oraz relacje i zależności między nimi na rynku krajowym i międzynarodowym.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W19	metody, zasady, procedury, a także narzędzia ilościowe wykorzystywane w działalności biznesowej przedsiębiorstw oraz możliwości ich wdrożenia; narzędzia pozyskiwania i przetwarzania danych umożliwiających rozwiązywanie problemów decyzyjnych i operacyjnych.	P6S_WG P6U_W
16Cb-1P_W20	relacje zachodzące w przedsiębiorstwie na płaszczyźnie człowiek-człowiek, człowiek-maszyna oraz pomiędzy uczestnikami rynku (producent-dostawca-dystrybutor).	P6S_WG P6U_W
Umiejętności: potrafi		
16Cb-1P_U01	przedstawiać, w mowie i na piśmie, fakty i teorie chemiczne i nauk pokrewnych.	P6S_UK P6U_U
16Cb-1P_U02	planować i wykonywać zaawansowane badania doświadczalne, prowadzić obserwacje oraz analizować i krytycznie oceniać wyniki własnych eksperymentów; zaprojektować recepturę wybranego wyrobu kosmetycznego i leku oraz jej wykonanie; wydzielić wybrane surowce kosmetyczne ze źródeł naturalnych i przeprowadzić ich analizę.	P6S_UW P6U_U
16Cb-1P_U03	przedstawiać wyniki badań własnych w postaci referatu/prezentacji zawierające opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań.	P6S_UK P6U_U
16Cb-1P_U04	przedstawiać w sposób popularny aktualne zagadnienia związane z różnymi specjalnościami chemii i pokrewnych dziedzin.	P6S_UK P6U_U
16Cb-1P_U05	korzystać z literatury fachowej w zakresie chemii i nauk pokrewnych i posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
16Cb-1P_U06	syntetyzować, oczyszczać, analizować skład i określać struktury związków chemicznych z zastosowaniem metod klasycznych i instrumentalnych; przeprowadzić syntezę wybranego surowca kosmetycznego.	P6S_UW P6U_U
16Cb-1P_U07	wykonywać pomiar lub wyznaczać wartości oraz oceniać wiarygodność wielkości fizykochemicznych; powiązać	P6S_UW P6U_U

	skład produktu kosmetycznego oraz suplementu diety z jego zastosowaniem; przeprowadzać analizę statystyczną oraz krytycznie oceniać wiarygodność wyników oznaczeń.	
16Cb-1P_U08	wykorzystać narzędzia i metody numeryczne do rozwiązywania wybranych zagadnień chemicznych oraz stosować programy komputerowe do ich rozwiązywania i przedstawiania.	P6S_UW P6U_U
16Cb-1P_U09	korzystać z literatury fachowej, baz danych oraz innych źródeł informacji w celu pozyskania niezbędnych informacji oraz wykazać zdolność oceny rzetelności pozyskanych informacji.	P6S_UW
16Cb-1P_U10	odnosić zdobytą wiedzę do pokrewnych dyscyplin naukowych.	P6S_UO P6U_U
16Cb-1P_U11	w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się w mowie i piśmie na tematy dotyczące wybranych zagadnień nauk społecznych, wykorzystując różne ujęcia teoretyczne zarówno z dorobku ekonomii, jak i dyscyplin pokrewnych.	P6S_UK P6U_U
16Cb-1P_U12	dobierać dane do analizowania procesów i zjawisk gospodarczych.	P6S_UW P6U_U
16Cb-1P_U13	wykorzystać wiedzę z zakresu ekonomii oraz powiązanych z nią dyscyplin; ocenić przydatność metod, narzędzi i procedur w celu formułowania praktycznych wniosków użytecznych dla osób podejmujących decyzję, a także analizowania i interpretowania problemów oraz weryfikowania poprawności ich stosowania.	P6S_UW P6U_U
16Cb-1P_U14	uczyć się samodzielnie, a także planować i organizować pracę indywidualną oraz zespołową.	P6U_U P6S_UU P6S_UO
Kompetencje społeczne: jest gotów do		
16Cb-1P_K01	przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich.	P6S_KR P6U_K
16Cb-1P_K02	autonomicznej pracy mając świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów i analiz.	P6S_KR P6S_KK P6U_K
16Cb-1P_K03	pracy w zespole ze świadomością odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	P6S_KO P6U_K
16Cb-1P_K04	propagowania wybranych osiągnięć chemii.	P6S_KR

		P6U_K
16Cb-1P_K05	dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych.	P6S_KK P6U_K
16Cb-1P_K06	krytycznego odnoszenia się do pozyskiwanych informacji.	P6S_KO P6U_K
16Cb-1P_K07	formułowania opinii dotyczące kwestii zawodowych oraz argumentacji na ich rzecz zarówno w środowisku specjalistów, jak i niespecjalistów.	P6S_KO P6U_K
16Cb-1P_K08	uświadamiania sobie złożoności procesów zachodzących w przedsiębiorstwach; samodzielnej oceny zjawisk społeczno-gospodarczych; formułowania własnych wniosków na ich temat.	P6S_KK P6U_K
16Cb-1P_K09	odpowiedzialnego przygotowania się do swojej pracy; odpowiedniego określania priorytetów służących realizacji określonych zadań, komercyjnego wykorzystania swojej wiedzy.	P6S_KO P6U_K