

PROGRAM STUDIÓW

rok akademicki 2022/2023

CZEŚĆ A. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA STUDIÓW

1. Nazwa kierunku studiów: **chemia kosmetyczna**
2. Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**
3. Forma lub formy studiów: **studia stacjonarna/niestacjonarne**
4. Profil studiów: **profil praktyczny**
5. **Koncepcja kształcenia**

Koncepcja kształcenia na kierunku *chemia kosmetyczna* realizowana jest w oparciu o efekty uczenia się uchwalone przez Senat Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia Uchwałą nr 15/2021 w dniu 15 czerwca 2021 r. i zakłada, że wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne zdobywane podczas studiów pierwszego stopnia są powiązane z potrzebami społeczno-gospodarczymi, które są właściwe dla **nauk chemicznych, nauk biologicznych, a także inżynierii chemicznej**. Koncepcja kształcenia określona dla niniejszego kierunku wprost koresponduje z założeniami *Strategii Rozwoju Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia w Warszawie* w najważniejszych jej punktach tj.

- ***Cel strategiczny nr 1- organizacja zajęć dydaktycznych na wysokim poziomie***

Jako uczelnia zorientowana na kształcenie na poziomie wyższych studiów zawodowych jesteśmy zorientowani na potrzeby rynku pracy. A zatem wzorcowa i efektywna organizacja całości procesu dydaktycznego musi znaleźć się na priorytetowym miejscu wśród naszych celów strategicznych. Przyjęto zgodnie, że rozwój kierunków, które niosą ze sobą silny potencjał rozwojowy oraz poważnych szans rynkowych dla absolwentów, będą miały pierwszeństwo nad pozostałymi.

- ***Cel strategiczny nr 2 - orientacja na potrzeby otoczenia i oczekiwania interesariuszy***

Uczelnia, jak każda organizacja, funkcjonuje w określonym otoczeniu. Z uwagi na szczególny charakter instytucje edukacyjne opierają się o relacje między potrzebami zgłaszanymi przez otoczenie a ofertą edukacyjną uczelni wspartą jej potencjałem intelektualnym. Na ile występuje zgodność między tymi założeniami, na tyle uczelnia może mówić o sukcesie wynikającym ze zgodności z współistnienia w określonej społeczności lokalnej. Aby ten cel osiągnąć niezbędnym wydaje się stała analiza oczekiwań i nastrojów interesariuszy.

- ***Cel strategiczny nr 4 - elastyczność i szybkie reagowanie na zmiany na rynku szkolnictwa wyższego***

Wszystkie uczelnie funkcjonują na dynamicznie zmieniającym się rynku. Sytuacja uczelni niepublicznych charakteryzuje się szczególnie silną niestabilnością. Wymusza to ustawiczną analizę rynku i jego otoczenia. Jest to związane nie tylko z obserwacją środowiska prawnego i jego uwarunkowań, ale także otoczenia ekonomicznego czy społecznego. Sytuacja gospodarcza otoczenia wyrażona mierzalnymi wskaźnikami jak wysokość bezrobocia czy inwestycjami bezpośrednimi, w sposób istotny wywiera wpływ na funkcjonowanie uczelni. Elastyczność może okazać się jedną z przewag Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia. Zdolność do adaptacji do zmieniających

się potrzeb otoczenia poprzez tworzenie nowych kierunków studiów, dla których wprost dana branża wyartykułowała potrzeby, co jest szczególnie widoczne w odniesieniu do kierunku chemia kosmetyczna

Koncepcja kształcenia odpowiada wprost oczekiwaniom formułowanym przez przemysł kosmetyczny istotny dla naszej gospodarki, w której to właśnie rynek kosmetyków wart jest miliony, a branża kosmetyczna jest jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi polskiej gospodarki. Wzrastają wymagania prawne dotyczące zarówno kosmetyków (produktów gotowych) jak też składników wyrobów kosmetycznych (substancji chemicznych i mieszanin). Produkt kosmetyczny, a dalej jego poszczególne elementy podlegają wachlarzowi przepisów poza sektorowych i horyzontalnych.

Efekty uczenia się obejmują wykonywanie zadań zawodowych z zakresu projektowania produktów kosmetycznych, planowania i realizowania procesu ich produkcji z uwzględnieniem takich aspektów jak: jakość, bezpieczeństwo, ochrona środowiska.

6. Ogólne cele kształcenia

Koncepcja kształcenia na kierunku *chemia kosmetyczna* koncentruje się na przekazaniu wiedzy w zakresie takich działów chemii jak: chemia ogólna, chemia organiczna i nieorganiczna, chemia fizyczna i analityczna, chemia stosowana i gospodarowanie chemikaliami niezbędnej do wykonywania eksperymentów i analiz chemicznych, a także na wyposażeniu absolwenta w umiejętności praktyczne i właściwe kompetencje społeczne pozwalających na podjęcie przez niego skoordynowanych działań w zakresie projektowania produktu kosmetycznego i realizacji zadań inżynierskich w przemyśle kosmetycznym.

Podstawowym celem kształcenia na kierunku *chemia kosmetyczna* jest wykształcenie wysoko wykwalifikowanych specjalistów, którzy dzięki szerokiej wiedzy interdyscyplinarnej ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu nauk chemicznych, nauk biologicznych oraz inżynierii chemicznej będą konkurencyjną i pożądaną kadrą spełniającą się wszystkich obszarach zainteresowania przemysłu kosmetycznego.

Kształcenie na kierunku *chemia kosmetyczna* dostarcza gruntownej wiedzy o związkach chemicznych, surowcach i substancjach wykorzystywanych w procesie przygotowania wyrobów kosmetycznych o określonych właściwościach, a co ważne pozwala wykształcić umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich dotyczących bezpieczeństwa procesów wytwarzania, przetwarzania i przechowywania produktów kosmetycznych, w tym przed wszystkim chemikaliów oraz umiejętności posługiwania się aparaturą i sprzętem laboratoryjnym co ostatecznie przygotowuje absolwenta do podjęcia współpracy w podmiotach działających w przemyśle kosmetycznym w tym podejmujących się aspektów związanych z obrotem i dystrybucją surowców kosmetycznych.

Program kształcenia kładzie nacisk na uzyskanie przez absolwenta wiedzy teoretycznej i umiejętności praktycznych w zakresie procesu wytwarzania produktów kosmetycznych oraz ich oddziaływania na człowieka i środowiska. Proces kształcenia na tym kierunku zapewnia absolwentowi zdobycie wiedzy o składzie, zastosowaniach, produkcji, badaniach i ocenie jakości specyficznej grupy produktów, do której należą kosmetyki. Studenci mają możliwość poznania wszystkich aspektów współczesnych technologii i produkcji wyrobów kosmetycznych. Do ich kompetencji należeć będzie efektywne zarządzanie poszczególnymi etapami procesu produkcji.

Posiadanie niniejszych kwalifikacji pozwala absolwentowi uczestniczyć w projektowaniu tych procesów, których podstawę stanowi ugruntowana wiedza z nauk ścisłych w tym: prawa kosmetycznego, nazewnictwa chemicznego, związków chemicznych, mechanizmów reakcji związków

organicznych i grup funkcyjnych, a dalej technologii i inżynierii chemicznej, modelowania i projektowania procesów technologicznych oraz materiałoznawstwa chemicznego.

Podczas procesu kształcenia na kierunku *chemia kosmetyczna* zwraca się uwagę na aspekty działań inżynierskich w taki sposób, by absolwent mógł wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną do szczegółowego opisu i praktycznego analizowania jednostkowych procesów chemicznych.

Dzięki podejmowanej problematyce z zakresu różnych dyscyplin naukowych student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla przemysłu kosmetycznego.

Interdyscyplinarne założenia programowe umożliwiają ponadto studentowi nabycie już w trakcie studiów umiejętności przygotowania dobrze udokumentowanych opracowań, procedur oraz pełnego dossier produktu kosmetycznego oraz udział w pracach laboratoryjnych B+R, czy też aktywne wsparcie zespołu projektowego.

Cele kształcenia:

1. Przygotowanie absolwenta do pracy zawodowej poprzez wyposażenie go w kompetencje umożliwiające podjęcie zadań zawodowych na stanowiskach: chemik, technolog, laborant, kontroler jakości wyrobów kosmetycznych w podmiotach kontrolno-nadzorczych, w przemyśle wytwarzającym produkty kosmetyczne, w tym przygotowanie absolwenta do objęcia funkcji wykonawczych, menadżerskich w projektach badawczo – rozwojowych dotyczących problematyki za zakresu nauk chemicznych oraz inżynierii chemicznej.
2. Realizacja programu studiów pozwoli studentowi na:
 - a) pogłębienie wiedzy z zakresu z dyscyplin, do których został przyporządkowany kierunek;
 - b) poznanie pojęć z zakresu mikrobiologii ogólnej, mikrobiologii kosmetyków, biologii molekularnej oraz przyswojenie elementarnej wiedzy z zakresu biochemii oraz procesów metabolicznych człowieka
 - c) posługiwanie się nomenklaturą z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii analitycznej, chemii organicznej i chemii fizycznej
 - d) poznanie właściwości pierwiastków oraz ich podstawowych związków chemicznych, a także grupy związków chemicznych, surowców i substancji wykorzystywanych w procesie produkcji wyrobów kosmetycznych o określonych właściwościach;
 - e) zrozumienie interdyscyplinarnego charakteru chemii kosmetycznej, jej znaczenia dla rozwoju przemysłu kosmetycznego, jak i jej roli w życiu codziennym
 - f) zdobycie wiedzy z zakresu technologii i inżynierii chemicznej, modelowania i projektowania procesów technologicznych oraz materiałoznawstwa chemicznego
 - g) poznanie podstawowych mechanizmów polimeryzacji w kosmetyce
 - h) poznanie działania aparatury pomiarowej i sprzętu chemicznego wykorzystywanego do przeprowadzenia analizy ilościowej i jakościowej metodami klasycznymi i instrumentalnymi
 - i) poznanie etapów projektowania produktu kosmetycznego oraz certyfikacji kosmetyków naturalnych i organicznych
 - j) wykorzystywanie aparatury zarówno w procesie produkcyjnym kosmetyków, jak i prowadzonych badań
 - k) nabycie pogłębionej wiedzy o metodach analitycznych wykorzystywanych w procesie analizy jakości i bezpieczeństwa surowców, półproduktów, jak i gotowych wyrobów kosmetycznych,
 - l) zilustrowanie i scharakteryzowanie budowy skóry, włosów i paznokci oraz określenia związków chemicznych do ich kondycjonowania
 - m) prawidłowy dobór odpowiednich składników koniecznych do zastosowania przy wytwarzaniu kosmetyków przeznaczonych dla różnych typów skóry

- n) przeprowadzenie krytycznej analizy danych dotyczących osiągnięć w dziedzinie chemii kosmetycznej prezentowanych w mass mediach oraz samodzielnie dostrzec zależność i poprawnie wyciągnąć wnioski, które przedstawia w formie ustnej lub pisemnej

Celem studiów jest także nabycie przez studenta umiejętności posługiwania się językiem (w formie ustnej i pisemnej) nowożytnym na poziomie średniozaawansowanym (B2), w tym: stosowania specjalistycznego słownictwa (związanego z kierunkiem studiów) oraz kompetencji społecznych w zakresie identyfikowania i rozstrzygania dylematów związanych z wykonywaniem zawodu chemika w przemyśle kosmetycznym, rozumiejąc przy tym jego społeczną rolę.

7. Sylwetka absolwenta

Absolwent po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku *chemia kosmetyczna* uzyskuje tytuł inżyniera i posiada kompetencje inżynierskie, a także umiejętności posługiwania się pogłębioną wiedzą w zakresie dyscyplin naukowych, do których przyporządkowany został kierunek studiów ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy z zakresu **nauk chemicznych, nauk biologicznych oraz inżynierii chemicznej**.

Po zakończeniu studiów absolwent potrafi:

- stosować przepisy prawa w podmiotach działających w przemyśle kosmetycznym ze szczególnym uwzględnieniem przepisów i norm odnoszących się do produkcji, dystrybucji wyrobów kosmetycznych oraz przechowywania chemikaliów;
- ocenić jakość produktu kosmetycznego z wykorzystaniem metod analitycznych i fizyko-chemicznych, a w tym jakość i bezpieczeństwo surowców/ substancji, półproduktów;
- umiejętnie dobrać skład produktów kosmetycznych w zależności od potrzeb konsumentów;
- wdrożyć i utrzymać system zarządzania jakością w firmach specjalizujących się w produkcji wyrobów kosmetycznych;
- posługiwania się aparaturą laboratoryjną, a także maszynami i narzędziami wykorzystywanymi w procesie produkcji kosmetyków;
- samodzielnie przygotować próbki surowca lub produkty do badań, w celu rozwiązania określonego problemu związanego z produkcją i kontrolą jakości wyrobów kosmetycznych
- ocenić skuteczność stosowania kosmetyku przy wykorzystaniu odpowiednich metod i narzędzi jakościowej i ilościowej analizy produktu
- niwelować szkodliwe działanie związków chemicznych mających zastosowanie w procesie produkcyjnym;
- dokonać krytycznej analizy danych dotyczących osiągnięć w dziedzinie chemii kosmetycznej prezentowanych w mass mediach oraz samodzielnie dostrzec zależność i poprawnie wyciągnąć wnioski, które przedstawia w formie ustnej lub pisemnej;
- współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Ponadto absolwent potrafi rozwiązywać problemy zawodowe w aspekcie inżynierskim, posiada umiejętności komunikowania się z otoczeniem w miejscu pracy, sprawnego posługiwania się różnorodnymi narzędziami, a także technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych. Potrafi samodzielnie podjąć i prowadzić działalność gospodarczą, wykazując się zdolnościami organizacyjnymi pracy własnej oraz zespołu. W zakresie kontynuacji studiów absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów II stopnia oraz do samodzielnego doskonalenia i uzupełniania nabytej wiedzy i umiejętności.

8. Przyporządkowanie kierunku studiów do dyscypliny lub dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Przyporządkowanie kierunku – <i>chemia kosmetyczna</i> – do dyscypliny do których odnoszą się efekty uczenia się					
Dyscyplina wiodąca	% ECTS	Dyscyplina 2	% ECTS	Dyscyplina 3	% ECTS
<i>Nauki chemiczne</i>	72%	<i>Nauki biologiczne</i>	15%	<i>Inżynieria chemiczna</i>	13%

9. Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata

Studia pierwszego stopnia na kierunku *chemia kosmetyczna* skierowane są do absolwentów szkół średnich posiadających świadectwo maturalne, jak również osób, które pragną uzupełnić swoje dotychczasowe wykształcenie wyższe o kolejny kierunek studiów i uzyskać kwalifikacje do samodzielnego wykonywania zawodu. Studia kierowane są do osób, które mają umiejętność analitycznego myślenia, rozwiązywania zadań inżynierskich. Osoba ubiegająca się o podjęcie studiów na kierunku *chemia kosmetyczna* powinna wykazywać przede wszystkim zainteresowanie chemią i jej powiązaniem z innymi naukami, a dalej powinna posiadać podstawową wiedzę z zakresu chemii, biologii, fizyki, matematyki, informatyki w ramach programów nauczania szkół średnich.

Kryteria kwalifikacji kandydatów każdorazowo określa Uchwała Senatu Wyższej Szkoły Inżynierii i Zdrowia w Warszawie w sprawie: warunków i trybu przyjęć na studia oraz form studiów na poszczególnych kierunkach na dany rok akademicki.

10. Zasady i warunki ukończenia studiów

Warunkiem uzyskania dyplomu inżyniera jest zaliczenie wszystkich zajęć, złożenie egzaminów przewidzianych w planie studiów, wykonanie pracy inżynierskiej i złożenie egzaminu dyplomowego z wynikiem pozytywnym.

11. Możliwości zatrudnienia i kontynuacji kształcenia przez absolwentów

Program studiów daje absolwentowi wielokierunkową wiedzę na temat różnych ścieżek rozwoju oraz możliwości uczestnictwa w aktywności naukowej i zawodowej, w tym możliwości samodzielnego zorganizowania i prowadzenia działalności gospodarczej.

Absolwent może podjąć pracę w następujących podmiotach:

- laboratoriach zajmujących się analizą kosmetyków;
- jednostkach kontrolujących jakość produktów kosmetycznych;
- jednostkach badawczych;
- przedsiębiorstwach z sektora produkcji i technologii kosmetyków;
- koncernach kosmetycznych zajmujących się produkcją i dystrybucją kosmetyków i kosmeceutyków;
- firmach branżowych na stanowiskach konsultantów i menadżerów oraz towaroznawców i technologów

- stacjach sanitarno-epidemiologicznych;
- instytutach badawczych.

Absolwent jest przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia.

CZĘŚĆ B.
INFORMACJA O PROGRAMIE STUDIÓW

- 1. Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:** inżynier
- 2. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** poziom szósty
- 3. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów**

Tabela nr 1.
Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu

<i>Wskaźniki dotyczące programu studiów na kierunku, poziomie i profilu</i>		
FORMA STUDIÓW	STUDIA STACJONARNE	STUDIA NIESTACJONARNE
<i>Liczba semestrów konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie</i>	7	7
<i>Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie</i>	210	210
<i>Łączna liczba godzin zajęć</i>	3237	2549
<i>Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin, do których przyporządkowany jest kierunek w liczbie punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie – w przypadku kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednej dyscypliny</i>	<i>dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych/ dyscyplina nauki chemiczne (72%)</i> <i><u>dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych/ dyscyplina nauki biologiczne (15%)</u></i> <i><u>dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych/dyscyplina – inżynieria chemiczna (13%)</u></i>	
<i>Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia</i>	129,48 [61,65%]	101,96 [48,55%]

<i>Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne</i>	202**	202**
<i>Liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne</i>	9	9
<i>Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom lub grupom zajęć do wyboru</i>	63	63
<i>Wymiar praktyk zawodowych oraz liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach tych praktyk</i>	30 pkt ECTS 6 miesięcy	30 pkt ECTS 6 miesięcy
<i>Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich</i>	60h	0

*Spełnienie warunków określonych w art. 73 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1668);

**Spełnienie warunków określonych w § 3 ust. 5 pkt. 1 Rozporządzenia MNiSW w sprawie studiów z dnia 27 września 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1861).

Tabela nr 2.
Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Język angielski	lektoraty	60h/ 54h	3
Technologia informacyjna	ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem	30h/ 30h	2
Statystyczne opracowywanie danych pomiarowych	ćwiczenia warsztatowe z wykorzystaniem specjalistycznego	10h/ 10h	1
Matematyka stosowana	ćwiczenia	60h/ 36h	9
Chemia ogólna i nieorganiczna	ćwiczenia i laboratoria	90h/ 72h	9
Chemia analityczna	ćwiczenia i laboratoria	45h/ 36h	5

Chemia organiczna	ćwiczenia i laboratoria	90h/ 72h	9
Chemia fizyczna	ćwiczenia i laboratoria	30h/ 24h	3
Fizyka	ćwiczenia	20h/ 18h	3
Mikrobiologia ogólna	ćwiczenia	15h/ 12h	3
Mikrobiologia kosmetyków	laboratoria	15h/ 12h	3
Immunologia i alergologia	ćwiczenia	15h/ 12h	2
Biochemia i biologia molekularna	ćwiczenia	18h/ 12h	4
Budowa i fizjologia skóry	ćwiczenia	18h/ 12h	4
Kosmetyka dermatologiczna	ćwiczenia specjalistyczne	20h/ 15h	2
Chemia stosowana i gospodarowanie chemikaliami	ćwiczenia	15h/ 12h	2
Technologia chemiczna	ćwiczenia i laboratoria	33h/ 24h	4
Modelowanie i projektowanie procesów technologicznych	ćwiczenia warsztatowe	30h/ 18h	5
Materiałoznawstwo chemiczne	ćwiczenia	30h/ 18h	3
Aparatura i technologia w przemyśle kosmetycznym	ćwiczenia	30h/ 18h	3
Chemia i receptura kosmetyków	ćwiczenia i laboratoria	60h/ 36h	4
Technologia preparatów kosmetycznych	ćwiczenia i laboratoria	60h/ 36h	4
Surowce kosmetyczne	ćwiczenia i laboratoria	45h/ 36h	4
Fizykochemia form kosmetycznych	ćwiczenia i laboratoria	45h/ 36h	4

Towaroznawstwo w przemyśle kosmetycznym	ćwiczenia	20h/ 14h	2
Polimery w kosmetyce	ćwiczenia	15h/ 10h	2
Fundamentals of cosmetics science/ Wprowadzenie do produkcji i technologii kosmetyków	ćwiczenia	24h/ 18h	4
Toksykologia kosmetyku/Aspekty toksykologiczne w procesie produkcji kosmetyku	ćwiczenia	30h/ 24h	3
Zarządzanie w przemyśle kosmetycznym/Marketing i zarządzanie w obrocie wyrobami kosmetycznymi	ćwiczenia	15h/ 10h	2
Surowce pochodzenia biotechnologicznego w kosmetyce/Farmakognozja i technologia surowców roślinnych	ćwiczenia i laboratoria	35h/ 32h	3
Systemy zarządzania jakością/Jakość i bezpieczeństwo produktu kosmetycznego	ćwiczenia	15h/ 12h	2
Ocena oddziaływania na środowisko/Promieniowanie UV, filtry ochronne stosowane w kosmetyce	ćwiczenia	18h/ 12h	4
Analiza surowców kosmetycznych/Analiza chemiczna kosmetyku. Metody oceny kosmetyków.	ćwiczenia i laboratoria	45h/ 36h	5
Produkty zapachowe i podstawy perfumerii/Sensoryka i środki zapachowe	ćwiczenia i laboratoria	60h/ 36h	6
Projektowanie produktu kosmetycznego/Wymagania i kryteria opakowań kosmetycznych	ćwiczenia	30h/ 18h	5

Synteza organiczna komponentów kosmetyków/Optymalizacja receptur kosmetycznych	ćwiczenia i laboratoria	60h/ 36h	5
Elementy biofarmacji w przemysle kosmetycznym/ Przemysłowa produkcja kosmetyków	ćwiczenia	30h/ 18h	5
Naturalne kosmetyki certyfikowane/ Eko certyfikacje w kosmetologii	ćwiczenia i laboratoria	45h/ 30h	4
Krystalografia/ Reologia form kosmetycznych	ćwiczenia	30h/ 18h	5
Kosmetyki kolorowe Kosmetyki do pielęgnacji i upiększania	ćwiczenia i laboratoria	60h/ 36h	5
Nanotechnologia w kosmetyce/ Badania in - vitro we współczesnej kosmetologii	ćwiczenia	18h/ 12h	4
Seminarium inżynierskie I	seminarium	30ns/18ns	3
Seminarium inżynierskie II	seminarium	30ns/18ns	8
Studenckie Praktyki Zawodowe	praktyki	900s/900ns	30
Razem:		2469s/ 1975ns	202

Tabela nr 3
Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru

Zajęcia lub grupy zajęć do wyboru			
Nazwa zajęć lub grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin	Liczba punktów ECTS
Fundamentals of cosmetics science / Wprowadzenie do produkcji i technologii kosmetyków	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	48s/36ns	4
Toksykologia kosmetyku/ Aspekty toksykologiczne w procesie produkcji kosmetyku	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	45s/36ns	3
Zarządzanie w przemyśle kosmetycznym/ Marketing i zarządzanie w obrocie wyrobami kosmetycznymi	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	30s/20ns	2
Surowce pochodzenia biotechnologicznego w kosmologii/ Farmakognozja i technologia surowców roślinnych	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	50s/44ns	3
Systemy zarządzania jakością/ Jakość i bezpieczeństwo produktu kosmetycznego	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	30s/24ns	2
Ocena oddziaływania na środowisko/ Promieniowanie UV, filtry ochronne stosowane w kosmetyce	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	36s/24ns	4
Analiza surowców kosmetycznych/ Analiza chemiczna kosmetyku. Metody oceny kosmetyków.	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	60s/48ns	5
Produkty zapachowe i podstawy perfumerii/ Sensoryka i środki zapachowe	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	75s/48ns	6
Projektowanie produktu kosmetycznego/ Wymagania i kryteria opakowań kosmetycznych	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/	60s/36ns	5
Synteza organiczna komponentów kosmetyków/ Optymalizacja receptur kosmetycznych/	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	75s/48ns	5
Elementy biofarmacji w przemyśle kosmetycznym/ Przemysłowa produkcja kosmetyków	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	45s/30ns	5
Naturalne kosmetyki certyfikowane/ Eko certyfikacje w kosmologii	ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	45s/30ns	4
Krystalografia/ Reologia form kosmetycznych	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/	45s/30ns	5

Kosmetyki kolorowe Kosmetyki do pielęgnacji i upiększania	wykład/ ćwiczenia audytoryjne/ćwiczenia laboratoryjne	75s/48ns	6
Nanotechnologia w kosmetyce/ Badania in - vitro we współczesnej kosmetologii	wykład/ ćwiczenia audytoryjne	36s/24ns	4
Razem:		755s/ 526ns	63

4. Efekty uczenia się :

Symbol kierunkowych efektów uczenia się	Kierunkowe efekty uczenia się Absolwent po ukończeniu studiów na kierunku CHEMIA KOSMETYCZNA:
WIEDZA	
ChK1P_W01	zna w zaawansowanym stopniu prawa chemiczne i niezbędne nazewnictwo chemiczne
ChK1P_W02	zna w zaawansowanym stopniu pojęcia z takich działów jak: chemia ogólna i nieorganiczna, chemia analityczna, chemia organiczna, chemia fizyczna, inżynieria chemiczna, technologia chemiczna i nauk pokrewnych
ChK1P_W03	posiada niezbędną wiedzę z zakresu budowy skóry i jej przydatków, potrafi ocenić jej kondycję oraz dostrzec przejawy stanów chorobowych i wyjaśnić mechanizmy ich powstawania
ChK1P_W04	rozumie interdyscyplinarny charakter chemii kosmetycznej, ma świadomość jej znaczenie dla rozwoju przemysłu kosmetycznego, jak i jej roli w życiu codziennym
ChK1P_W05	zna koncepcje, teorie i procesy z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii
ChK1P_W06	zna w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków oraz ich podstawowych związków chemicznych
ChK1P_W07	posiada wiedzę w zakresie mechanizmów reakcji związków organicznych i grup funkcyjnych
ChK1P_W08	zna stany skupienia materii, równania stanu, teorię kinetyki chemicznej, oddziaływania międzycząsteczkowego, zasady termodynamiki, równowagi fazowe
ChK1P_W09	zna podstawy algebry liniowej, analizy matematycznej i statystyki, niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych
ChK1P_W10	zna kryteria doboru technik doświadczalnych i obserwacyjnych oraz rozumie istotę eksperymentu w procesach chemicznych, jak również potrafi rozpoznawać i definiować popełniane błędy
ChK1P_W11	zna oprogramowanie wykorzystywane do celów analizy i komputerowego opracowywania danych
ChK1P_W12	zna zasady działania i konserwacji aparatury pomiarowej i sprzętu chemicznego wykorzystywanego do przeprowadzenia analizy ilościowej i jakościowej
ChK1P_W13	zna zasady doboru aparatury wykorzystywanej w procesie produkcji kosmetyków
ChK1P_W14	zna metody i mechanizmy prowadzenia reakcji polimeryzacji oraz przykłady zastosowań polimerów w przemyśle kosmetycznym
ChK1P_W15	ma wiedzę z zakresu technologii i inżynierii chemicznej, modelowania i projektowania procesów technologicznych oraz materiałoznawstwa chemicznego

ChK1P_W16	zna podstawy reologii i metody regulacji reologii form kosmetycznych
ChK1P_W17	w zaawansowanym stopniu zna i rozumie klasyfikację produktów kosmetycznych oraz surowców wykorzystywanych do ich produkcji, w tym również metody ich pozyskiwania, transportu i przechowywania
ChK1P_W18	zna formy kosmetyczne oraz rozumie zasady tworzenia i optymalizacji receptur kosmetycznych
ChK1P_W19	zna mechanizm procesów odpowiadających za odczuwanie powonienia oraz rozumie ich rolę w tworzeniu kompozycji zapachowych
ChK1P_W20	zna mechanizm procesów odpowiadających za widzenie i rozróżnianie barw oraz rozumie ich rolę w tworzeniu kosmetyków kolorowych
ChK1P_W21	zna związki o charakterze promieniotwórczym oraz dostrzega konieczność podejmowania działań interwencyjnych skupiających się na minimalizowaniu ich szkodliwego działania
ChK1P_W22	zna etapy projektowania produktu kosmetycznego oraz certyfikację kosmetyków naturalnych i organicznych
ChK1P_W23	posiada niezbędną wiedzę z zakresu mikrobiologii, immunologii, alergologii oraz biologii molekularnej
ChK1P_W24	posiada wiedzę z zakresu biochemii oraz procesów metabolicznych człowieka
ChK1P_W25	posiada wiedzę z zakresu zastosowania nanostruktur w przemyśle kosmetycznym
ChK1P_W26	zna i charakteryzuje elementarne pojęcia z zakresu współczesnej toksykologii oraz metody oceniania bezpieczeństwa i skuteczności stosowania kosmetyków
ChK1P_W27	zna akty oraz regulacje prawne dotyczące norm i wymagań funkcjonowania laboratoriów chemicznych oraz pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego
ChK1P_W28	zna i rozumie aspekty prawne, etyczne i ekonomiczne w funkcjonowaniu firm skupiających swoją działalność na wytwarzaniu produktów kosmetycznych w skali krajowej i międzynarodowej
ChK1P_W29	ma wiedzę o zdrowotnych, społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych skutkach działalności inżynierskiej
ChK1P_W30	zna przepisy i zasady z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz podstawowe zasady ergonomii
UMIEJĘTNOŚCI	
ChK1P_U01	posługuje się nomenklaturą z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii analitycznej, chemii organicznej, chemii fizycznej i nauk pokrewnych
ChK1P_U02	potrafi zilustrować i scharakteryzować budowę skóry, włosów i paznokci oraz określić związki chemiczne dedykowane do ich kondycjonowania
ChK1P_U03	prawidłowo dobiera odpowiednie składniki konieczne do zastosowania przy wytwarzaniu kosmetyków o różnych właściwościach użytkowych
ChK1P_U04	rozpoznaje, analizuje i poszukuje rozwiązań problemów z zakresu chemii kosmetycznej, w oparciu o zdobytą wiedzę z dyscyplin naukowych, do których został przyporządkowany kierunek studiów tj. nauki chemiczne, nauki biologiczne i inżynieria chemiczna
ChK1P_U05	potrafi dokonać pomiaru podstawowych wielkości chemicznych

ChK1P_U06	umiejętnie koreluje właściwości pierwiastków i ich podstawowych związków chemicznych z położeniem pierwiastka w układzie okresowym
ChK1P_U07	prawidłowo opisuje i modeluje zjawiska fizykochemiczne oraz wykorzystuje w obliczeniach odpowiednie procedury numeryczne
ChK1P_U08	ma zdolność do prawidłowego rozpoznania grup funkcyjnych związków organicznych oraz przeprowadzenia eksperymentu z zakresu chemii organicznej
ChK1P_U09	rozdziela stany skupienia materii oraz charakteryzuje zachodzące procesy fizykochemiczne
ChK1P_U10	biegle rozwiązuje zadania tożsame dla rozszerzonego zakresu matematyki stosowanej oraz podstaw statystyki
ChK1P_U11	umie samodzielnie przygotować próbkę laboratoryjną, przeprowadzić eksperyment fizyko-chemiczny przy zastosowaniu właściwej aparatury, a ponadto prawidłowo odczytać pozyskane dane oraz opracować wyniki w postaci raportu
ChK1P_U12	dokonyuje analizy ilościowej z zastosowaniem metod wagowych, miareczkowych i instrumentalnych na podstawie poznanych procedur analitycznych
ChK1P_U13	prawidłowo charakteryzuje i klasyfikuje polimery ze względu na: pochodzenie, typologię, jednorodność budowy chemicznej; potrafi je zastosować w produkcji preparatów kosmetycznych
ChK1P_U14	diagnozuje i rozwiązuje problemy powiązane z zakłóceniem efektywności procesów technologicznych
ChK1P_U15	potrafi pozyskiwać surowce kosmetyczne z ogólnodostępnych produktów, jak i stanu naturalnego
ChK1P_U16	samodzielnie uzyskuje wybraną formę kosmetyku, umie zaprojektować i stworzyć środek zapachowy, produkt do pielęgnacji wybranej części ciała, kosmetyk kolorowy, w tym również opakowanie i etykietę
ChK1P_U17	rozpoznaje i niweluje szkodliwe działanie promieniowania, znajduje i promuje wśród społeczeństwa praktyczne rozwiązania sprzyjające ochronie zdrowia i środowiska
ChK1P_U18	projektując produkt kosmetyczny potrafi dostosować się zarówno do powszechnie znanych dobrych praktyk produkcyjnych, jak i zasad mających na celu ochronę środowiska
ChK1P_U19	potrafi opisać budowę i właściwości mikroorganizmów i ich funkcje życiowe oraz relacje ze składnikami chemicznymi środowiska życia
ChK1P_U20	potrafi określić budowę i funkcje związków wielkocząsteczkowych występujących w organizmach żywych i scharakteryzować przemiany metaboliczne zachodzące w podstawowych szlakach metabolicznych, a także sposoby magazynowania i przetwarzania energii chemicznej w komórce
ChK1P_U21	prawidłowo ocenia bezpieczeństwo i skuteczność stosowania kosmetyku przy wykorzystaniu odpowiednich metod i narzędzi
ChK1P_U22	potrafi dokonać krytycznej analizy danych dotyczących osiągnięć w dziedzinie chemii kosmetycznej i nauk pokrewnych, prezentowanych w mass mediach oraz samodzielnie dostrzec zależność i poprawnie wyciągnąć wnioski, które przedstawia w formie ustnej lub pisemnej
ChK1P_U23	potrafi samodzielnie zaprojektować stanowisko pracy uwzględniając przy tym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium chemicznym świadczącym usługi dla przemysłu kosmetycznego

ChK1P_U24	umie posługiwać się językiem (w formie ustnej i pisemnej) nowożytnym na poziomie średniozaawansowanym (B2), w tym: stosować specjalistyczne słownictwo (związane z kierunkiem studiów) oraz strategie komunikacyjne niezbędne w sprawnym funkcjonowaniu w środowisku pracy (przemysł kosmetyczny)
ChK1P_U25	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie chemii kosmetycznej; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, jak również ustnie prezentować
ChK1P_U26	ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań oraz stosowaniu technologii właściwych dla chemii kosmetycznej, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi
ChK1P_U27	ma umiejętność samokształcenia się
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
ChK1P_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy; dostrzega konieczność ciągłego rewidowania swojej wiedzy, a w przypadku pojawiających się trudności potrafi się zwrócić o opinię do ekspertów
ChK1P_K02	kreatywnie realizuje powierzone obowiązki, mając na celu udoskonalenie istniejących bądź stworzenie nowych rozwiązań, wykorzystując interdyscyplinarność nabytej wiedzy
ChK1P_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
ChK1P_K04	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko oraz zdrowie człowieka, i związanej z tym odpowiedzialności za projektowanie różnego rodzaju produktów kosmetycznych
ChK1P_K05	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
ChK1P_K06	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu chemika w przemyśle kosmetycznym, rozumiejąc przy tym jego społeczną rolę
ChK1P_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
ChK1P_K08	potrafi zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do wzmocnienia swojej pozycji na rynku pracy

- 5.1 ODNIESIENIE KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DO POLKIEJ RAMY KWALIFIKACJI ZAŁĄCZNIK NR 1.**
- 5.2. MATRYCA KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ W ODNIESIENIU DO MODUŁÓW PROCESU KSZTAŁCENIA [PRZEDMIOTÓW] ZAŁĄCZNIK NR 2.**
- 5.3. TABELA POKRYCIA CHARAKTERYSTYK EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA 6 POZIOMIE PRK PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ ZAŁĄCZNIK NR 3.**
- 5.4. TABELA POKRYCIA CHARAKTERYSTYK UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI OBEJMUJĄCYCH KOMPETENCJE INŻYRSKIE PRZEZ KIERUNKOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ STANOWI ZAŁĄCZNIK NR 4.**

6. Zajęcia lub grupy zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów oraz liczby punktów ECTS;

Nazwa przedmiotu	ECTS	TREŚCI PROGRAMOWE	ODNIESIENIE DO KIERUNKOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ
ZAJĘCIA OBLIGATORYJNE Z ZAKRESU KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO			
Język angielski	3	ZAŁĄCZNIK NR 7 DO PROGRAMU STUDIÓW	ChK1P_W02, ChK1P_W24, ChK1P_U01, ChK1P_U24, ChK1P_U25, ChK1P_U27, ChK1P_K01, ChK1P_K08
Technologia informacyjna	2		ChK1P_W11, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K08
Własność intelektualna na rynku kosmetyków	2		ChK1P_W27, ChK1P_U22, ChK1P_U25, ChK1P_K01, ChK1P_K06
Statystyczne opracowywanie danych pomiarowych	1		ChK1P_W09, ChK1P_U10, ChK1P_U25, ChK1P_K08
Prawo kosmetyczne	3		ChK1P_W27, ChK1P_W28, ChK1P_W29, ChK1P_U18, ChK1P_U22, ChK1P_K06, ChK1P_K08
Ekonomia (w przemyśle kosmetycznym)	1		ChK1P_W28, ChK1P_W29, ChK1P_U22, ChK1P_U25, ChK1P_K07
BHP i ergonomia	0		ChK1P_W30, ChK1P_U23, ChK1P_U27, ChK1P_K04
ZAJĘCIA OBLIGATORYJNE Z ZAKRESU KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO			
Matematyka stosowana	9	ZAŁĄCZNIK NR 7 DO PROGRAMU STUDIÓW	ChK1P_W05, ChK1P_W09, ChK1P_U10, ChK1P_K02
Chemia ogólna i nieorganiczna	9		ChK1P_W01, ChK1P_W02, ChK1P_W05, ChK1P_W06, ChK1P_U01, ChK1P_U05, ChK1P_U06, ChK1P_U11, ChK1P_K01, ChK1P_K04
Chemia analityczna	5		ChK1P_W02, ChK1P_W05, ChK1P_W06, ChK1P_U07, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_K03, ChK1P_K04
Chemia organiczna	9		ChK1P_W01, ChK1P_W02, ChK1P_W05, ChK1P_W06, ChK1P_W07, ChK1P_U01, ChK1P_U04, ChK1P_U08, ChK1P_U11, ChK1P_K03, ChK1P_K04
Chemia fizyczna	3		ChK1P_W01, ChK1P_W02, ChK1P_W05, ChK1P_W08, ChK1P_W10, ChK1P_U01, ChK1P_U04, ChK1P_U07, ChK1P_U09, ChK1P_U11, ChK1P_K03, ChK1P_K04
Fizyka	3		ChK1P_W05, ChK1P_W08, ChK1P_U07, ChK1P_U09, ChK1P_K01, ChK1P_K02
Mikrobiologia ogólna	3		ChK1P_W23, ChK1P_U19, ChK1P_U23, ChK1P_K04, ChK1P_K06
Mikrobiologia kosmetyków	3		ChK1P_W23, ChK1P_W26, ChK1P_W27, ChK1P_U19, ChK1P_U21, ChK1P_K01, ChK1P_K08
Immunologia i alergologia	2		ChK1P_W03, ChK1P_W23, ChK1P_U04, ChK1P_U27, ChK1P_K04
Biochemia i biologia molekularna	4		ChK1P_W23, ChK1P_W24, ChK1P_U01, ChK1P_U20, ChK1P_U25, ChK1P_U27, ChK1P_K03, ChK1P_K05
Budowa i fizjologia skóry	4		ChK1P_W03, ChK1P_U02, ChK1P_K01, ChK1P_K08
Kosmetyka dermatologiczna	2		ChK1P_W03, ChK1P_U02, ChK1P_U03, ChK1P_K01, ChK1P_K08
ZAJĘCIA OBLIGATORYJNE Z ZAKRESU KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO			
Chemia stosowana i gospodarowanie chemikaliami	2		ChK1P_W04, ChK1P_W28, ChK1P_W29, ChK1P_W30, ChK1P_U23, ChK1P_U26, ChK1P_U27, ChK1P_K01, ChK1P_K04
Technologia chemiczna	4		ChK1P_W02, ChK1P_W15, ChK1P_U05, ChK1P_U10, ChK1P_U11, ChK1P_K03, ChK1P_K04

Modelowanie i projektowanie procesów technologicznych	5	ZAŁĄCZNIK NR 7 DO PROGRAMU STUDIÓW	ChK1P_W15, ChK1P_U14, ChK1P_U26, ChK1P_K03, ChK1P_K04
Materiałoznawstwo chemiczne	3		ChK1P_W15, ChK1P_U01, ChK1P_U04, ChK1P_K01, ChK1P_K04
Aparatura i technologia w przemyśle kosmetycznym	3		ChK1P_W02, ChK1P_W12, ChK1P_W13, ChK1P_U01, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K01, ChK1P_K02
Chemia i receptura kosmetyków	4		ChK1P_W10, ChK1P_W16, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W19, ChK1P_W20, ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_U18, ChK1P_K03, ChK1P_K05
Technologia preparatów kosmetycznych	4		ChK1P_W12, ChK1P_W13, ChK1P_W15, ChK1P_W18, ChK1P_U04, ChK1P_U11, ChK1P_U26, ChK1P_K03, ChK1P_K04
Surowce kosmetyczne	4		ChK1P_W10, ChK1P_W17, ChK1P_W26, ChK1P_U03, ChK1P_U12, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_U18, ChK1P_K03, ChK1P_K05
Fizykochemia form kosmetycznych	4		ChK1P_W08, ChK1P_W10, ChK1P_W16, ChK1P_W18, ChK1P_U04, ChK1P_U09, ChK1P_U11, ChK1P_U16, ChK1P_U21, ChK1P_K03, ChK1P_K05
Surfactants	1		ChK1P_W06, ChK1P_U25, ChK1P_K08
Towaroznawstwo w przemyśle kosmetycznym	3		ChK1P_W17, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K08
Polimery w kosmetyce	2		ChK1P_W14, ChK1P_U13, ChK1P_U25, ChK1P_K08
ZAJĘCIA FAKULTATYWNE DO WYBORU			
Fundamentals of cosmetics science	4	ZAŁĄCZNIK NR 7 DO PROGRAMU STUDIÓW	ChK1P_W04, ChK1P_W17, ChK1P_U01, ChK1P_U25, ChK1P_K01, ChK1P_K04
Wprowadzenie do produkcji i technologii kosmetyków	4		ChK1P_W04, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W22, ChK1P_U01, ChK1P_U25, ChK1P_K01, ChK1P_K04
Toksykologia kosmetyku/	3		ChK1P_W17, ChK1P_W26, ChK1P_U21, ChK1P_U26, ChK1P_K04, ChK1P_K06
Aspekty toksykologiczne w procesie produkcji kosmetyku	3		ChK1P_W13, ChK1P_W17, ChK1P_W26, ChK1P_U21, ChK1P_U25, ChK1P_K04, ChK1P_K06
Zarządzanie w przemyśle kosmetycznym	2		ChK1P_W28, ChK1P_U25, ChK1P_K07
Marketing i zarządzanie w obrocie wyrobami kosmetycznymi	2		ChK1P_W28, ChK1P_U04, ChK1P_U27, ChK1P_K07
Surowce pochodzenia biotechnologicznego w kosmetologii	3		ChK1P_W04, ChK1P_W17, ChK1P_W25, ChK1P_U03, ChK1P_U22, ChK1P_U25, ChK1P_K03, ChK1P_K06
Farmakognozja i technologia surowców roślinnych	3		ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_U15, ChK1P_U18, ChK1P_U21, ChK1P_K06, ChK1P_K06
Systemy zarządzania jakością	2		ChK1P_W27, ChK1P_W28, ChK1P_U14, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K05
Jakość i bezpieczeństwo produktu kosmetycznego	2		ChK1P_W27, ChK1P_U14, ChK1P_U23, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K05

Ocena oddziaływania na środowisko/	4
Promieniowanie UV, filtry ochronne stosowane w kosmetyce	4
Analiza surowców kosmetycznych/	5
Analiza chemiczna kosmetyku. Metody oceny kosmetyków	5
Produkty zapachowe i podstawy perfumerii	6
Sensoryka i środki zapachowe	6
Projektowanie produktu kosmetycznego	5
Wymagania i kryteria opakowań kosmetycznych	5
Synteza organiczna komponentów kosmetyków	6
Optymalizacja receptur kosmetycznych	5
Elementy biofarmacji w przemyśle kosmetycznym	5
Przemysłowa produkcja kosmetyków	5
Naturalne kosmetyki certyfikowane/	5
Eko certyfikacje w kosmetologii	5
Krystalografia	5
Reologia form kosmetycznych	5
Kosmetyki kolorowe	6
Kosmetyki do pielęgnacji i upiększania	6
Nanotechnologia w kosmetyce/	4
Badania in - vitro we współczesnej kosmetologii	4
Seminarium inżynierskie I	3

ChK1P_W28, ChK1P_W29, ChK1P_U18, ChK1P_U22, ChK1P_U25, ChK1P_K03, ChK1P_K08
ChK1P_W21, ChK1P_U02, ChK1P_U03, ChK1P_U17, ChK1P_K04, ChK1P_K08
ChK1P_W10, ChK1P_W13, ChK1P_W26, ChK1P_U12, ChK1P_U21, ChK1P_K03, ChK1P_K05
ChK1P_W10, ChK1P_W13, ChK1P_W26, ChK1P_W27, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_U21, ChK1P_K03, ChK1P_K05
ChK1P_W01, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W19, ChK1P_U03, ChK1P_U11, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_U21, ChK1P_K03, ChK1P_K05
ChK1P_W02, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W19, ChK1P_U03, ChK1P_U11, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_U21, ChK1P_K03, ChK1P_K05
ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W22, ChK1P_W28, ChK1P_U26, ChK1P_K06, ChK1P_K08
ChK1P_W15, ChK1P_W22, ChK1P_W27, ChK1P_W28, ChK1P_U16, ChK1P_U18, ChK1P_U26, ChK1P_K06, ChK1P_K08
ChK1P_W03, ChK1P_W10, ChK1P_W17, ChK1P_U04, ChK1P_U08, ChK1P_U11, ChK1P_K02, ChK1P_K05
ChK1P_W18, ChK1P_U04, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_U21, ChK1P_K02, ChK1P_K05
ChK1P_W03, ChK1P_W17, ChK1P_U01, ChK1P_U21, ChK1P_U25, ChK1P_K01, ChK1P_K08
ChK1P_W15, ChK1P_W22, ChK1P_W28, ChK1P_U18, ChK1P_K03, ChK1P_K07
ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U12, ChK1P_U21, ChK1P_K02, ChK1P_K03
ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U04, ChK1P_U21, ChK1P_K02, ChK1P_K03
ChK1P_W08, ChK1P_W12, ChK1P_U04, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K06
ChK1P_W16, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K06
ChK1P_W13, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W19, ChK1P_W20, ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_K02, ChK1P_K08
ChK1P_W13, ChK1P_W17, ChK1P_W18, ChK1P_W19, ChK1P_W20, ChK1P_W22, ChK1P_U03, ChK1P_U15, ChK1P_U16, ChK1P_K02, ChK1P_K08
ChK1P_W25, ChK1P_W29, ChK1P_U22, ChK1P_U26, ChK1P_K01, ChK1P_K04
ChK1P_W04, ChK1P_W23, ChK1P_U04, ChK1P_U22, ChK1P_K01, ChK1P_K04
ChK1P_W04, ChK1P_U04, ChK1P_U25, ChK1P_K01, ChK1P_K08

Seminarium II	8	ChK1P_W01, ChK1P_W02, ChK1P_W04, ChK1P_U01, ChK1P_U04, ChK1P_U22, ChK1P_U24, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K06
Studenckie Praktyki Zawodowe	30	ChK1P_W12, ChK1P_W13, ChK1P_W15, ChK1P_W26, ChK1P_W27, ChK1P_W30, ChK1P_U11, ChK1P_U12, ChK1P_U14, ChK1P_U18, ChK1P_U21, ChK1P_U23, ChK1P_U24, ChK1P_U25, ChK1P_U26, ChK1P_K02, ChK1P_K03, ChK1P_K04, ChK1P_K06

7. ZASADY WERYFIKOWANIA I DOKUMENTOWANIA OSIĄGNIĘĆ EFEKTÓW UCZENIA SIĘ NA STUDIACH I STOPNIA:

1. Obowiązujące zasady weryfikowania i dokumentowania osiągnięć efektów uczenia się zostały określone we właściwym zarządzeniu rektora.
2. Weryfikacja efektów uczenia się obejmuje wszystkie kategorie, tj. wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne;
3. Tylko i wyłącznie uzyskanie pozytywnej oceny końcowej lub adnotacji „za!” jest potwierdzeniem osiągnięcia wszystkich zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułu.
4. Pozytywna ocena odzwierciedla poziom osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się:
 - bardzo dobry – oznacza, że zakładane efekty zostały w pełni osiągnięte;
 - dobry plus – oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte z niewielkimi niedociągnięciami;
 - dobry – oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte jednak z pewnymi brakami, które można uzupełnić;
 - dostateczny plus – oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte z istotnymi brakami, które można szybko uzupełnić;
 - dostateczny – oznacza, że zakładane efekty zostały osiągnięte z istotnymi brakami, ale dopuszczalnymi na minimalnym wymaganym poziomie.
5. Ocena niedostateczna oznacza, że zakładane efekty uczenia się nie zostały osiągnięte.
6. Przedziały punktów oceniających stopień wymaganej wiedzy/ umiejętności/ kompetencji określone zostały dla każdego z modułów indywidualnie w sylabusie, o ile przewidziana jest ilościowa weryfikacja efektów uczenia się.
7. Ocena końcowa stanowi średnią ważoną ocen z zaliczenia i egzaminu.
8. Osoba odpowiedzialna za prowadzenie zajęć zobowiązana jest do określenia metod i kryteriów weryfikowania efektów uczenia się.
9. Karty modułów (sylabusy) precyzują wykorzystywane przez prowadzących sposoby i metody weryfikowania efektów uczenia się.
10. Wybór metod weryfikacji powinien uwzględniać specyfikę poszczególnych kategorii efektów uczenia się (wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych).
11. O formie weryfikacji efektów uczenia się z danego modułu, prowadzący informuje studentów w trakcie pierwszych zajęć w semestrze.
12. Sposoby oceny osiągnięcia efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie uczenia się na poziomie modułu dzieli się na:
 - F [formujące]:
 - F1 [projekt do samodzielnego opracowania, w tym indywidualnie lub grupowo]
 - F2 [prezentacja, w tym wygłoszenie referatu]
 - F3 [sprawdzian, w tym pisemny i testowy]
 - F4 [sprawozdanie, analiza przypadków *case study*, rozwiązywanie zadań problemowych, obliczenia w ramach prowadzonych czynności praktycznych/ laboratoryjnych/ warsztatowych]
 - F5 [odpowiedź ustna, w tym aktywność w czasie zajęć]
 - F6 [ocena bieżąca za pracę własną na zajęciach]

- F7 [obecność na zajęciach prowadzonych przez przedstawicieli środowiska społeczno-gospodarczego]
 - P [podsumowujące]:
 - P1 [egzamin ustny]
 - P2 [egzamin pisemny i testowy]
 - P3 [średnia ocen zdobytych w czasie semestru]
 - P4 [zaliczenie na ocenę, w tym ustne, pisemne, testowe]
 - P [inne formy weryfikacji]
13. W sytuacji stwierdzenia formalnych nieprawidłowości lub trudności w osiągnięciu zakładanych efektów, osoba prowadząca zajęcia dydaktyczne zobowiązana jest do sporządzenia raportu i przekazania go Radzie Programowej. W raporcie należy wskazać dokładny symbol problemowego efektu, a także podjąć próbę zdiagnozowania źródła niepowodzenia w jego osiągnięciu. Dodatkowo niezbędne jest udokumentowanie procesu weryfikacji osiągnięć studentów oraz wskazanie udziału poszczególnych ocen końcowych w protokole zaliczenia modułu.
 14. Studenckie praktyki zawodowe, będące integralną częścią programu studiów pierwszego stopnia, podlegają zaliczeniu w terminach określonych w planie studiów.
 15. Sposób i formy zaliczenia studenckich praktyk zawodowych określają karty modułów (praktyk) oraz *Regulamin Studenckich Praktyk Zawodowych* obowiązujący w Uczelni.
 16. Do właściwych metod weryfikacji osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się zaliczają się: oceny pracy studenta w ramach seminariów specjalistycznych, oceny pracy dyplomowej przez promotora i recenzenta oraz oceny z egzaminu dyplomowego;
 17. Zasady organizacji i przeprowadzenia egzaminów dyplomowych na studiach I stopnia, zostały określone w odrębnych przepisach obowiązujących w Uczelni.
 18. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się przeprowadzana jest na następujących etapach:
 - a) w trakcie realizacji danego modułu oraz po jego zakończeniu,
 - b) w trakcie i po zakończeniu realizacji praktyki zawodowej,
 - c) po zrealizowaniu danego semestru poprzez ilościową i jakościową analizę wyników osiągnięć studentów,
 - d) po zrealizowaniu danego semestru poprzez ewaluację zajęć dydaktycznych,
 - e) na egzaminie dyplomowym kończącym studia I stopnia,
 - f) po zrealizowaniu danego cyklu kształcenia poprzez monitorowanie losów zawodowych absolwentów.
 19. Przy ocenie stopnia uzyskania efektów uczenia się przez studentów z niepełnosprawnością lub ze szczególnymi potrzebami, należy uwzględnić wszelkie uwarunkowania wynikające z niepełnosprawności lub szczególnych potrzeb studenta, a przy tym w maksymalnym stopniu zapewnić mu możliwość poddania się obiektywnej weryfikacji.
 20. Formy mające na celu ułatwienie studentowi z niepełnosprawnością lub ze szczególnymi potrzebami, poddanie się obiektywnej weryfikacji efektów uczenia się, powinny być dostosowane do jego oczekiwań i możliwości. Jednocześnie gwarantując rzetelność i prawidłowość realizacji całego procesu.
 21. Konkretnie decyzje w sprawie dostosowania procesu weryfikacji efektów uczenia się do potrzeb studenta z niepełnosprawnością lub ze szczególnymi potrzebami, podejmuje Pełnomocnik rektora ds. osób niepełnosprawnych na podstawie procedury **zapewnienia dostępności procesu dydaktycznego studentom z niepełnosprawnościami oraz studentom ze szczególnymi potrzebami.**
 22. Nadzór nad wszystkimi etapami weryfikacji osiągnięć studentów studiów I stopnia sprawuje Rektor.
 23. Za etapy procesu weryfikacji efektów uczenia się odpowiadają:
 - a) nauczyciele akademicy i inne osoby prowadzące zajęcia dydaktyczne;
 - b) opiekunowie studenckich praktyk zawodowych, reprezentujący podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego;

- c) promotorzy i recenzenci;
 - d) dyplomowe komisje egzaminacyjne;
 - e) Komisja ds. Jakości Kształcenia;
 - f) Biuro Karier;
 - g) Rada Programowa.
24. Wszyscy interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni są zobowiązani do zgłaszania wszelkich wykrytych nieprawidłowości związanych z weryfikacją efektów uczenia się właściwych dla danego modułu lub kierunku.
25. Dokumentami poświadczającymi osiągnięcie efektów uczenia się są:
- a) na poziomie modułu: prace pisemne [w tym zaliczenia i egzaminy], wykaz pytań do zaliczeń/ egzaminów ustnych, projekty, prezentacje, karty okresowych osiągnięć studenta oraz protokoły zaliczenia modułu;
 - b) na poziomie praktyk: karta praktyk wraz z zaświadczeniem o odbyciu studenckiej praktyki zawodowej;
 - c) na poziomie kierunku dla studiów I stopnia: protokół z egzaminu dyplomowego, praca dyplomowa, opinie promotora i recenzenta, raport antyplagiatowy.
26. Informacje o zasadach i wynikach weryfikacji efektów uczenia się są publikowane:
- a) na stronie internetowej Uczelni,
 - b) w informatycznym systemie obsługi studiów ProAakademia,
 - c) w Biuletynie Informacji Publicznej.

Osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć oznacza realizację założonej koncepcji kształcenia na prowadzonym kierunku i uzyskanie efektów kierunkowych (osiągnięcie sylwetki absolwenta).

OPIS SPOSOBU SPRAWDZANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ Z ODNIESIENIEM DO KONKRETNÝCH MODUŁÓW KSZTAŁCENIA, FORM ZAJĘĆ – załącznik nr 5

**CZĘŚĆ C.
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE O KIERUNKU**

1. PLAN STUDIÓW

Harmonogramy realizacji programu studiów na kierunku *chemia kosmetyczna* na studiach stacjonarnych wraz z punktami ECTS, w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia **załącznik nr 6a**

Harmonogramy realizacji programu studiów na kierunku *chemia kosmetyczna* na studiach niestacjonarnych wraz z punktami ECTS, w poszczególnych semestrach i latach cyklu kształcenia **załącznik nr 6b**

2. Opis poszczególnych przedmiotów / modułów procesu kształcenia (sylabusy) załącznik nr 7

3. Zasady i forma odbywania praktyk zawodowych załącznik nr 8

Na kierunku studiów *chemia kosmetyczna* realizowane przez studentów praktyki zawodowe pozwalają na uzyskanie określonych efektów uczenia się w wyniku bezpośredniego kontaktu ze środowiskiem społeczno-gospodarczym. Studenci kierunku *chemia kosmetyczna* są zobowiązani do odbycia **900 h – praktyki zawodowej w układzie modułowym tj.:**

DO KOŃCA II SEMESTRU – moduł podstawowy (300h)

DO KOŃCA IV SEMESTRU – moduł średniozaawansowany (300h)

900	30
Liczba godzin	ECTS

DO KOŃCA VI SEMESTRU –moduł zaawansowany (300h)

Praktyki są opisane w zakresie i przedmiocie przewidzianym szczegółowym programem praktyk, uwzględniającym zakres umiejętności, jakie powinien zdobyć absolwent kierunku *chemia kosmetyczna*. Podstawowym celem praktyk jest przygotowanie absolwenta do pracy zawodowej.

Ze strony Uczelni organizację i kontrolę nad przebiegiem praktyk sprawuje Dział Praktyk i Doradztwa Personalnego, a nad ostatecznym rozliczeniem praktyk Prorektor ds. organizacyjnych i studenckich. Student może być skierowany na praktyki przez Uczelnię (do krajowych lub zagranicznych jednostek), bądź samodzielnie znaleźć placówkę, która wyrazi zgodę na przyjęcie go na praktyki. Organizacja praktyki z własnego źródła wymaga weryfikacji placówki przyjmującej pod kątem prowadzonej działalności przez Dział Praktyk, które następnie przygotowuje odpowiednie dokumenty (imienna umowa, skierowanie na praktyki). W przypadkach wątpliwych, co do miejsca odbywania praktyk (np. placówki, z którymi Uczelnia dotąd nie współpracowała) decyzję podejmuje Prorektor. Studenci kierowani na praktykę przez Uczelnię muszą zgłosić się do Działu Praktyk i Doradztwa Personalnego celem odbioru odpowiednich dokumentów (zaświadczenie o odbyciu studenckiej praktyki zawodowej, program praktyk). W trakcie praktyk sprawdzana jest nie tylko wiedza studenta, lecz przede wszystkim umiejętności i kompetencje społeczne, których poziom i jakość ocenia pracodawca na podstawie wydawanego zaświadczenia, które zawiera ocenę praktykanta. Podmioty, w których realizowane są praktyki są w ciągłym kontakcie z Działem Praktyk i na bieżąco przekazuje swoje opinie i oceny. W ramach oceny pracodawca przedstawia nie tylko zakres obowiązków praktykanta, lecz także określa wyjątkowe osiągnięcia i/lub zadania realizowane w ramach praktyk. Po zwrocie dokumentacji potwierdzającej odbyte praktyki, wstępnej weryfikacji dokumentów dokonuje pracownik Działu Praktyk i Doradztwa Personalnego. Ostateczną weryfikację przeprowadza Prorektor przez złożenie stosownych podpisów. Weryfikacja efektów uczenia się uzyskanych w wyniku odbycia studenckich praktyk zawodowych odbywa się na dwóch poziomach: uczelnianym i pracodawcy/placówki przyjmującej praktykanta. Opinia pracodawcy/placówki przyjmującej, jako bezpośrednio prowadzącego praktyki jest najważniejsza i ma znaczący wpływ zarówno na proces zaliczenia praktyki, jak i na element procesu dyplomowania i zakończenia studiów.