



Politechnika Wrocławska

Program kształcenia i plan studiów podyplomowych

Zgodnie z aktualnym ZW 111/2017
oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki z dnia 18 lipca 2024 r.

Nazwa studiów podyplomowych: technologia produktów kosmetycznych

Spis treści

Opis studiów podyplomowych	3
Zakładane efekty kształcenia oraz sposób ich weryfikowania i dokumentowania	5
Lista przedmiotów z wymiarem godzinowym oraz liczbą punktów ECTS	8
Wykaz zajęć teoretycznych	10
Wykaz zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	11
Wykaz zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	12
Ukończenie studiów podyplomowych	13
Plan studiów podyplomowych	14

Opis studiów podyplomowych

Informacje podstawowe

Kod studiów podyplomowych:	TPK
Jednostka organizacyjna:	Wydział Chemiczny
Nazwa studiów podyplomowych:	technologia produktów kosmetycznych
Poziom kształcenia:	studia podyplomowe
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Język wykładowy:	polski
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	45
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2
Termin rozpoczęcia cyklu:	2026-10-01
Cena:	

Limit przyjęć na studia podyplomowe wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów podyplomowych

12

Wymagane dokumenty oraz miejsce ich złożenia

Dyplom ukończenia studiów magisterskich (II stopnia lub jednolitych) lub studiów I stopnia (licencjackich lub inżynierskich); miejsce złożenia: Dział Kształcenia Politechnika Wrocławska bud L-1 ul. Na Grobli 15 50-421 Wrocław

Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Technologia produktów kosmetycznych to kierunek, który łączy w sobie elementy wiedzy na temat projektowania, działania i stosowania produktów kosmetycznych. To specjalistyczny program edukacyjny skoncentrowany na zdobywaniu wiedzy i umiejętności związanych z procesem opracowania receptury i produkcji kosmetyków. To wkład w gałąź rozwijającej się intensywnie gospodarki, która ze względu na zapotrzebowanie rynkowe stwarza perspektywę zawodowe dla specjalistów, absolwentów kierunku. Zadaniem studiów podyplomowych jest zapoznanie słuchaczy z problematyką:

- budowa, fizjologii i pielęgnacji skóry i włosów
- aspektów prawnych wprowadzenia kosmetyków na rynek UE
- surowców bazowych i pomocniczych w kosmetykach
- surowców aktywnych w kosmetykach
- form kosmetycznych
- oceny jakościowej składu kosmetyków
- mikrobiologii kosmetycznej zapachu i smaku w produktach kosmetycznych
- praktycznych aspektów organizacji produkcji kosmetyków
- projektowania i optymalizacji formułacji kosmetycznych.

Studia podyplomowe przeznaczone są głównie dla absolwentów studiów I i II stopnia, chcących podjąć pracę/pracujących w przemyśle kosmetycznym, dla zaplecza naukowo-badawczego. Treść i zakres proponowanych zajęć stanowi specjalistyczne uzupełnienie studiów I i II stopnia w obszarze szeroko rozumianej chemii, inżynierii procesowej oraz technologii chemicznej. Celem studiów podyplomowych Technologia produktów kosmetycznych jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych licencjatów, inżynierów, magistrów oraz magistrów inżynierów, którzy chcą uzupełnić i zgłębić wiedzę na temat składników kosmetycznych, bezpieczeństwa i regulacji w produkcji kosmetycznej, technologii produkcji, analizy i oceny kosmetyków oraz trendów w branży kosmetycznej. Program ten ma na celu przygotowanie specjalistów w dziedzinie technologii produktów kosmetycznych.

Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Absolwent posiada pogłębioną, interdyscyplinarną wiedzę na temat: surowców kosmetycznych, aspektów związanych z bezpieczeństwem i regulacjami w produkcji kosmetycznej, technologii produkcji, analizy i oceny kosmetyków oraz trendów w branży kosmetycznej. Absolwenci tych studiów są przygotowani do samodzielnej pracy nad rozwojem nowych produktów kosmetycznych oraz oceny ich jakości i bezpieczeństwa, co stanowi podstawę ich skutecznego wprowadzenia na rynek.

Rekrutacja

Na studia podyplomowe przyjmowane są osoby legitymujące się posiadaniem dyplomu ukończenia studiów magisterskich (II stopnia lub jednolitych) lub studiów I stopnia (licencjackich lub inżynierskich).

Informacje dotyczące miejsca odbywania praktyk zawodowych

Nie dotyczy.

Zakładane efekty kształcenia oraz sposób ich weryfikowania i dokumentowania

Efekty uczenia się

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK
Wiedza		
P_TPK_W01	Identyfikuje i wyjaśnia pojęcia związane z budową i fizjologią skóry, potrafi poprawnie sklasyfikować rodzaj skóry biorąc pod uwagę czynnik chorobowy/środowiskowy; zna sposoby pielęgnacji i regeneracji skóry. Umie posługiwać się specjalistycznym nazewnictwem do opisu budowy, fizjologii i pielęgnacji skóry.	P7S_WG
P_TPK_W02	Objaśnia pojęcia związane z budową i fizjologią włosa, przyczyny niekorzystnych zmian w wyglądzie włosów oraz sposoby pielęgnacji i regeneracji włosów. Umie posługiwać się specjalistycznym nazewnictwem do opisu budowy, fizjologii i pielęgnacji włosów.	P7S_WG
P_TPK_W03	Rozumie wymagania stawiane producentom i dystrybutorom kosmetyków i surowców kosmetycznych w kontekście obowiązujących aktów prawnych (Ustawa o kosmetykach, Rozporządzenie UE); zna wymagania oraz zakres certyfikacji produktów kosmetycznych zgodnie z certyfikatami kosmetycznymi.	P7S_WK
P_TPK_W04	Wskazuje i objaśnia funkcje kosmetyczne i rolę w formie bazowych i pomocniczych surowców w kosmetykach, rozróżnia surowce po nazwie INCI i poprawnie je klasyfikuje.	P7S_WK
P_TPK_W05	Identyfikuje i definiuje pojęcia związane z efektywnością działania składników aktywnych kosmetyków anti-age, antycellulitowych, sebastatycznych, przeciwtrądzikowych, modyfikujących koloryt skóry, promieniochronnych, dezodorantów i antyperspirantów.	P7S_WK
P_TPK_W06	Wyjaśnia zagadnienia związane z formami kosmetycznymi i podstawami fizykochemicznymi tworzenia tych form.	P7S_WG
P_TPK_W07	Rozumie i objaśnia działanie poszczególnych grup surowców zawartych w kosmetykach, potrafi na podstawie posiadanej wiedzy i dostępnych źródeł przeanalizować skład jakościowy kosmetyków i określić na tej podstawie rodzaj produktu kosmetycznego i jego formę fizykochemiczną.	P7S_WK
P_TPK_W08	Rozumie i interpretuje sposoby nadawania zapachu i smaku produktom kosmetycznym oraz ograniczenia prawne w zakresie stosowanych kompozycji zapachowych i aromatów.	P7S_WG
P_TPK_W09	Rozumie istotność zabezpieczenia kosmetyków przed rozwojem mikroorganizmów oraz źródła i limity zanieczyszczeń mikrobiologicznych dla produktów kosmetycznych.	P7S_WG
P_TPK_W10	Posiada wiedzę na temat organizacji produkcji kosmetyków z uwzględnieniem wymagań prawnych.	P7S_WK
P_TPK_W11	Identyfikuje i wyjaśnia metody sporządzania produktów kosmetycznych oraz metody modyfikowania ich właściwości fizykochemicznych i użytkowych.	P7S_WG
P_TPK_W12	Posiada uporządkowaną i pogłębioną, prowadzącą do specjalizacji wiedzę z zakresu technologii produktu kosmetycznego. Zna metody pisania prac naukowych z obszaru chemii kosmetycznej.	P7S_WK
Umiejętności		
P_TPK_U01	Sporządza, na podstawie posiadanej wiedzy, dyspersje/roztwory surfaktantów i zagęstników, ocenia ich właściwości fizykochemiczne, kompatybilność z innymi surowcami kosmetycznymi oraz ocenia właściwości sensoryczne otrzymanych układów.	P7S_UW
P_TPK_U02	Projektuje, na podstawie posiadanej wiedzy, z pomocą dobranych narzędzi, układ filtrów fizycznych i chemicznych zgodnie z zadanymi parametrami.	P7S_UU
P_TPK_U03	Sporządza, na podstawie posiadanej wiedzy, ciekłe i stałe preparaty myjące oraz preparaty do pielęgnacji skóry.	P7S_UW

Kod	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Charakterystyki dla kwalifikacji na poziomie 6 lub 7 PRK
P_TPK_U04	Analizuje, na podstawie posiadanej wiedzy i dostępnych źródeł, skład jakościowy kosmetyków i określa na tej podstawie rodzaj produktu kosmetycznego i jego formę fizykochemiczną.	P7S_UU
P_TPK_U05	Dobiera surowce zapachowe i smakowe dopasowane do poszczególnych grup produktów kosmetycznych i dokonuje analizy sensorycznej pod kątem zapachu i smaku.	P7S_UW
P_TPK_U06	Planuje testy konserwacji, przeprowadza je i interpretuje otrzymane wyniki.	P7S_UU
P_TPK_U07	Przeprowadza małotonażową produkcję produktu kosmetycznego przy użyciu profesjonalnego sprzętu.	P7S_UU
P_TPK_U08	Projektuje i wytwarza, na podstawie posiadanej wiedzy, produkty kosmetyczne z grupy preparatów do mycia oraz pielęgnacji skóry i włosów oraz dokonuje ich oceny fizykochemicznej i sensorycznej.	P7S_UU
P_TPK_U09	Krytycznie dobiera i analizuje literaturę przedmiotu, na jej podstawie opracowuje prezentację wyników swojej pracy.	P7S_UK
Kompetencje społeczne		
P_TPK_K01	Ustala priorytety służące realizacji pracy w ustalonym terminie i rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz myśli i działa w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	P7S_KR

Sposób weryfikowania i dokumentacji zakładanych efektów uczenia się

Nazwa przedmiotu/modułu	Efekt uczenia się	Sposób weryfikacji i dokumentowania
Projektowanie i optymalizacja formułacji kosmetycznych	P_TPK_W11, P_TPK_U08, P_TPK_K01	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych ; Seminarium: Prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo; analiza przypadków case study, aktywność na zajęciach, referat
Praca końcowa	P_TPK_U09, P_TPK_K01	Projekt: Przygotowanie projektu, realizacja projektu, dokumentacja projektowa, analiza przypadków case study, makiet
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	P_TPK_W10, P_TPK_U07, P_TPK_K01	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych
Mikrobiologia kosmetyczna	P_TPK_W09, P_TPK_U06	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych
Budowa, fizjologia i pielęgnacja skóry	P_TPK_W01	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne
Budowa, fizjologia i pielęgnacja włosów	P_TPK_W02	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne
Aspekty prawne wprowadzenia kosmetyków na rynek UE	P_TPK_W03	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne
Seminarium dyplomowe	P_TPK_W12, P_TPK_U09, P_TPK_K01	Seminarium: Prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo; analiza przypadków case study, aktywność na zajęciach, referat

Nazwa przedmiotu/ modułu	Efekt uczenia się	Sposób weryfikacji i dokumentowania
Formy kosmetyczne	P_TPK_W06, P_TPK_U03	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych
Ocena jakościowa kosmetyków	P_TPK_W07, P_TPK_U04	Seminarium: Prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo; analiza przypadków case study, aktywność na zajęciach, referat
Surowce aktywne w kosmetykach	P_TPK_W05, P_TPK_U02	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Seminarium: Prezentacje multimedialne prowadzone i przygotowywane indywidualnie lub grupowo; analiza przypadków case study, aktywność na zajęciach, referat
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	P_TPK_W04, P_TPK_U01	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	P_TPK_W08, P_TPK_U05	Wykład: Egzamin - ustny, pisemny, zaliczenie, kolokwium - ustne, pisemne ; Laboratorium: Wykonanie sprawozdań laboratoryjnych; wypowiedzi ustne, aktywność w na zajęciach; kartkówka, zadanie wejściowe, ocena zadań częściowych

Lista przedmiotów z wymiarem godzinowym oraz liczbą punktów ECTS

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Budowa, fizjologia i pielęgnacja skóry	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	Zaliczenie na ocenę	1
Budowa, fizjologia i pielęgnacja włosów	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Aspekty prawne wprowadzenia kosmetyków na rynek UE	Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 9	Zaliczenie na ocenę	1
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	Wykład: 17, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 17 Laboratorium: 24	Zaliczenie na ocenę	7
Surowce aktywne w kosmetykach	Wykład: 14, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 14 Seminarium: 2, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 2	Zaliczenie na ocenę	3
Formy kosmetyczne	Laboratorium: 16 Wykład: 11, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 11	Zaliczenie na ocenę	5
Ocena jakościowa kosmetyków	Seminarium: 6, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	Laboratorium: 8 Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	3
Mikrobiologia kosmetyczna	Laboratorium: 16 Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	4
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	Wykład: 7, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 7 Laboratorium: 8	Zaliczenie na ocenę	3

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Projektowanie i optymalizacja formułacji kosmetycznych	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6 Seminarium: 10, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 10 Laboratorium: 48	Zaliczenie na ocenę	12
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 6, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Praca końcowa	Projekt: 10	Zaliczenie na ocenę	3
Razem	244		45

Wykaz zajęć teoretycznych

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Budowa, fizjologia i pielęgnacja skóry	Wykład: 8	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Budowa, fizjologia i pielęgnacja włosów	Wykład: 6	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Aspekty prawne wprowadzenia kosmetyków na rynek UE	Wykład: 9	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	Wykład: 17	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
Surowce aktywne w kosmetykach	Wykład: 14	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
Formy kosmetyczne	Wykład: 11	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	Wykład: 6	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Mikrobiologia kosmetyczna	Wykład: 6	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	Wykład: 7	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Projektowanie i optymalizacja formułacji kosmetycznych	Wykład: 6	Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
Razem	90		13

Wykaz zajęć kształtujących umiejętności praktyczne

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	Laboratorium: 24	Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 5
Surowce aktywne w kosmetykach	Seminarium: 2	Zaliczenie na ocenę	Seminarium: 1
Formy kosmetyczne	Laboratorium: 16	Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 3
Ocena jakościowa kosmetyków	Seminarium: 6	Zaliczenie na ocenę	Seminarium: 1
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	Laboratorium: 8	Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 2
Mikrobiologia kosmetyczna	Laboratorium: 16	Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 3
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	Laboratorium: 8	Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 2
Projektowanie i optymalizacja formulacji kosmetycznych	Seminarium: 10 Laboratorium: 48	Zaliczenie na ocenę	Seminarium: 3 Laboratorium: 8
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 6	Zaliczenie na ocenę	Seminarium: 1
Praca końcowa	Projekt: 10	Zaliczenie na ocenę	Projekt: 3
Razem	154		32

Wykaz zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Budowa, fizjologia i pielęgnacja skóry	Wykład synchroniczny: 8	Zaliczenie na ocenę	1
Budowa, fizjologia i pielęgnacja włosów	Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Aspekty prawne wprowadzenia kosmetyków na rynek UE	Wykład synchroniczny: 9	Zaliczenie na ocenę	1
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	Wykład synchroniczny: 17	Zaliczenie na ocenę	7
Surowce aktywne w kosmetykach	Wykład synchroniczny: 14 Seminarium synchroniczne: 2	Zaliczenie na ocenę	3
Formy kosmetyczne	Wykład synchroniczny: 11	Zaliczenie na ocenę	5
Ocena jakościowa kosmetyków	Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	3
Mikrobiologia kosmetyczna	Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	4
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	Wykład synchroniczny: 7	Zaliczenie na ocenę	3
Projektowanie i optymalizacja formulacji kosmetycznych	Wykład synchroniczny: 6 Seminarium synchroniczne: 10	Zaliczenie na ocenę	12
Seminarium dyplomowe	Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Razem	114		42

Ukończenie studiów podyplomowych

Wykaz egzaminów obowiązkowych

Egzamin końcowy.

Wymiar czasu przeznaczony na pracę końcową

10 h

Zakres egzaminu końcowego

Egzamin końcowy składa się z dwóch części:

1. Prezentacji pracy końcowej z wykorzystaniem środków audiowizualnych. W czasie prezentacji słuchacz studiów podyplomowych przedstawia cel i zakres pracy, wyniki dotyczące rozwiązania problemu oraz wynikające z pracy wnioski.
2. Sprawdzenia wiedzy słuchacza studiów podyplomowych w zakresie podanym w programie kształcenia, związanym z tematyką pracy końcowej. Słuchacz odpowiada na pytania zadane przez komisję egzaminacyjną.

Warunkiem dopuszczenia słuchacza studiów podyplomowych do egzaminu końcowego jest otrzymanie pozytywnych ocen ze wszystkich przedmiotów objętych programem kształcenia.

Wymagania dotyczące terminu zaliczeń przedmiotów

Zgodnie z Regulaminem studiów podyplomowych: Terminy uzyskiwania zaliczeń, przystępowania do egzaminów, zaliczeń i egzaminów poprawkowych oraz ustalenia tematu i złożenia pracy końcowej oraz egzaminu końcowego określa harmonogram studiów podyplomowych.

Plan studiów podyplomowych

Zestaw przedmiotów w układzie semestralnym

technologia produktów kosmetycznych

Semestr 1

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Budowa, fizjologia i pielęgnacja skóry	Wykład: 8, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 8	Zaliczenie na ocenę	1
Budowa, fizjologia i pielęgnacja włosów	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Aspekty prawne wprowadzenia kosmetyków na rynek UE	Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 9	Zaliczenie na ocenę	1
Surowce bazowe i pomocnicze w kosmetykach	Wykład: 17, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 17 Laboratorium: 24	Wykład: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
		Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 5
Surowce aktywne w kosmetykach	Wykład: 14, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 14 Seminarium: 2, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 2	Wykład: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
		Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Seminarium: 1
Formy kosmetyczne	Wykład: 11, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 11 Laboratorium: 16	Wykład: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 2
		Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 3
Ocena jakościowa kosmetyków	Seminarium: 6, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Zapach i smak w produktach kosmetycznych	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6 Laboratorium: 8	Wykład: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1
		Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Laboratorium: 2
Razem	127		22

Semestr 2

Nazwa przedmiotu / modułu	Forma zajęć i liczba godzin	Forma zaliczenia	Punkty ECTS
Mikrobiologia kosmetyczna	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6 Laboratorium: 16	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 3
Praktyczne aspekty organizacji produkcji kosmetyków	Wykład: 7, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 7 Laboratorium: 8	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 2
Projektowanie i optymalizacja formułacji kosmetycznych	Wykład: 6, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6 Laboratorium: 48 Seminarium: 10, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 10	Wykład: Zaliczenie na ocenę Laboratorium: Zaliczenie na ocenę Seminarium: Zaliczenie na ocenę	Wykład: 1 Laboratorium: 8 Seminarium: 3
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 6, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 6	Zaliczenie na ocenę	1
Praca końcowa	Projekt: 10	Zaliczenie na ocenę	3
Razem	117		23

Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Semestr 1

Brak

Semestr 2

Brak