

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Kontrola jakości surowców i produktów kosmetycznych		13.3.0602	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Chemii Analitycznej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		specjalnościowy	chemiczna, chemia żywności
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Beata Grobelna, profesor uczelni; mgr Elżbieta Adamska; dr Sandra Ramotowska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia 45 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje 5 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta 25 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykonywanie doświadczeń - Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		- zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi.	
		Zwolnienie z zaliczenia dla osób, które zajęły I miejsce wśród najlepszych prezentacji produktu kosmetycznego.	
		Podstawowe kryteria oceny	
		• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 10-15 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu oraz z ćwiczeń laboratoryjnych,	
		• pozytywna ocena z opracowania wyników uzyskanych w części eksperymentalnej (3 sprawozdania) oraz ocena z prezentacji wyrobu kosmetycznego,	
		• zaliczenie na ocenę (40% ocena z ćwiczeń laboratoryjnych, 60% ocena z pisemnego zaliczenia wykładu)	
		• zwolnienie z zaliczenia grupy, która otrzymała najlepsze wyniki z prezentacji produktu kosmetycznego	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Ocena poprawności odpowiedzi podczas zaliczenia obejmujące pytania otwarte dotyczące zagadnień przedstawianych na wykładzie (K_W02, K_W04, K_W10)

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Ocena poprawności planowania i wykonywania eksperymentów oraz przygotowanej prezentacji otrzymanego kosmetyku (K_U02, K_U03, K_U07)

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

Ocena podlega umiejętności własnego dokształcania się, obserwacja pracy indywidualnej oraz zbiorowej (K_K02, K_K03)

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

ukończony kurs chemii ogólnej i nieorganicznej,

B. Wymagania wstępne

samodzielnie wykonuje podstawowe doświadczenia chemiczne, stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych, rozróżnia związki organiczne i nieorganiczne

Cele kształcenia

- zapoznanie studentów z normami krajowymi i międzynarodowymi do planowania procesów technologicznych w przemyśle kosmetycznym,
- określenie ryzyka wynikające z toku produkcyjnego,
- zapoznanie studentów z wykorzystaniem podstawowych metod analitycznych w zakresie techniki oznaczeń oraz oceny jakości surowców i produktów,
- zapoznanie studentów z bezpieczeństwem w postępowaniu z surowcami podczas produkcji oraz utylizacji odpadów,
- wykorzystanie Zasad Zarządzania Jakością w przemyśle kosmetycznym, spożywczym oraz chemicznym,

Treści programowe

A. Problematyka wykładu: obejmuje kontrolę jakości zarówno surowców, jak i produktów kosmetycznych, prawne i ekonomiczne aspekty jakości, systemy zapewnienia jakości wg ISO-9000 i ISO-14000, badanie oraz kontrola surowców kosmetycznych, kontrola toku produkcyjnego, badania końcowe wyrobu kosmetycznego, wymagania dotyczące produktów kosmetycznych i ryzyko związane z ich użytkowaniem oraz System Dobrej Praktyki Produkcyjnej w przemyśle kosmetycznym, wprowadzone zostaną również zagadnienia związane z problematyką systemów: HACCP, REACH, TQM. Wprowadzona zostanie również norma 17025 związana z akredytacją laboratorium badawczego.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: zawiera podstawowe analizy surowców kosmetycznych takich jak: tłuszcze ciekłe, woski, środki powierzchniowo czynne. Ponadto studenci wykonują analizę jakości produktów kosmetycznych otrzymywanych na zajęciach z Podstaw chemii kosmetyków.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. M. Urbaniak „Zarządzanie jakością – Teoria i praktyka”
2. R. Karaszewski, „TQM – teoria i praktyka”
3. Poradnik dla Inspekcji w zakresie REACH i GHS
4. R. Michalski, J. Mytych – „Przewodnik po akredytacji laboratoriów badawczych”

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. Ustawa o kosmetykach
2. Poradnik wprowadzenia ISO

B. Literatura uzupełniająca

1. Dzienniki Urzędowe

Kierunkowe efekty uczenia się

K_W02: opisuje w zaawansowanym stopniu właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania oraz sposoby analizy;

K_W04: charakteryzuje metody analizy związków chemicznych;

K_W10: wymienia i opisuje aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych;

K_U02: wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski;

K_U03: dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania eksperymentów chemicznych;

Wiedza

1. definiuje systemy Zarządzania Jakością,
2. dokonuje doboru metod analitycznych do kontroli surowców kosmetycznych,
3. dokonuje doboru właściwych metod analitycznych na poszczególnych etapach toku produkcyjnego,
4. identyfikuje zasady GMP,
5. definiuje system HACCP,
6. posługuje się właściwymi terminami systemu Zarządzania Jakością,
7. rozpoznaje i porównuje najważniejsze właściwości składników pod kątem REACH,
8. rozpoznaje rodzaje certyfikacji w laboratoriach badawczych oraz analitycznych,
9. wyjaśnia pojęcie walidacji metod badań,

Umiejętności

1. wykonuje oznaczenia zgodnie odpowiednimi normami oraz dziennikami urzędowymi,

<p>K_U07: przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych;</p> <p>K_K02: pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role;</p> <p>K_K03: ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania;</p>	<ol style="list-style-type: none">2. samodzielnie wykonuje analizy jakościowe wybranych surowców oraz produktów kosmetycznych,3. stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń właściwych ilości odczynników,4. rozpoznaje właściwe systemy Zarządzania Jakością w przedsiębiorstwie,5. samodzielnie potrafi szacować niepewności pomiarów,
Kontakt beata.gobelna@ug.edu.pl	Kompetencje społeczne (postawy) <ol style="list-style-type: none">1. postrzega konieczność wprowadzania Systemów Zarządzania Jakością w laboratoriach oraz firmach produkcyjnych,2. wyjaśnia, że właściwy dobór składników wyrobów kosmetycznych może przynieść nie tylko korzyści dla środowiska (gospodarka zarówno energią, wodą oraz ściekami) ale również oszczędności finansowe.3. potrafi pracować samodzielnie oraz w zespole,4. dba o bezpieczeństwo pracy,5. rozumie gwarancje porównywalnego standardu wyrobów,