

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, analityka i diagnostyka chemiczna, chemia
		specjalnościowy	żywności, chemia kosmetyków
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr hab. Beata Grobelna			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			3 zajęcia 45 godz. konsultacje 5 godz. praca własna studenta 25 godz. RAZEM: 75 godz. - 3 ECTS
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 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	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		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 wyro-bu kosmetycznego, • zaliczenie na ocenę (40% ocena z ćwiczeń laboratoryjnych, 60% ocena z pisemnego zaliczenia wykładu)	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student poprawnie odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia związane z wpływem określonych związków chemicznych pod kątem REACH (K_W02), W pytaniach otwartych opisuje metody analityczne do kontroli surowców oraz produktów kosmetycznych na poszczególnych etapach produkcji wyrobu (K_W04), w testach właściwie wybiera zasady GMP oraz HACCP (K_W05), student w pytaniach otwartych poprawnie wymienia sprzęt oraz aparaturę analityczną stosowaną w laboratoriach certyfikowanych (K_W10).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Analizując dzienniki ustaw oraz normy student proponuje adekwatne oznaczenia analityczne (K_U01), student poprawnie wykonuje analizy jakościowe wybranych surowców kosmetycznych (K_U02), student poprawnie dobiera właściwy sprzęt do wykonania oznaczeń ilościowych surowców oraz produktów kosmetycznych (K_U03), student poprawnie planuje poszczególne etapy przygotowania próbki produktu kosmetycznego do badań analitycznych (K_U04), prowadząc odpowiednie obliczenia oraz zapiski rzetelnie odnosi się do wartości referencyjnych (K_U07)

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Na podstawie samodzielnie przeprowadzonych eksperymentów rozszerza swoją wiedzę zgodnie z Zasadami Systemów Zarządzania Jakością w laboratoriach certyfikowanych (K_K01), wykonując samodzielnie analizy jakościowe i ilościowe surowców oraz produktów kosmetycznych współpracuje z pozostałymi członkami grupy w wykorzystaniu wspólnej aparatury analitycznej (K_K02), planuje kolejność poszczególnych etapów procedur analitycznych podczas wykonywania analiz (K_K03), przestrzega zasad panujących w Pracowni Chemii Kosmetyków dotyczących bezpieczeństwa pracy z odczynnikami chemicznymi (K_K05), weryfikuje uzyskane wyniki z informacjami podawanymi w normach (K_K06), na podstawie samodzielnie wykonanych analiz chemicznych formułuje wnioski w formie sprawozdania (K_K08).

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 wykonają 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

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W02: opisuje właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania

Wiedza

1. definiuje systemy Zarządzania Jakością,
2. dokonuje doboru metod analitycznych do kontroli surowców kosmetycznych,

oraz sposoby analizy; K_W04: charakteryzuje podstawowe metody analizy związków chemicznych; K_W05: posiada podstawową wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej; K_W10: wymienia i opisuje podstawowe aspekty budowy, działania i zastosowania aparatury pomiarowej oraz sprzętu wykorzystywanego w pracach eksperymentalnych z dziedziny chemii i nauk pokrewnych; K_U01: identyfikuje, analizuje i rozwiązuje problemy z zakresu szeroko pojętej chemii w oparciu o zdobytą wiedzę; K_U02: wykonuje analizy metodami eksperymentalnymi i na ich podstawie formułuje wnioski; K_U03: dobiera odpowiedni sprzęt oraz aparaturę laboratoryjną do przeprowadzania nieskomplikowanych eksperymentów chemicznych; K_U04: planuje i wykonuje proste eksperymenty chemiczne oraz analizuje otrzymane wyniki; K_U07: przygotowuje udokumentowane opracowanie określonego problemu z zakresu wybranych zagadnień chemicznych i fizycznych; K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego; K_K02: pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność działania oraz współdziała w zespole przyjmując w nim różne role; K_K03: ustala we właściwy sposób priorytety służące do realizacji określonego przez siebie i/lub innych zadania; K_K05: przestrzega ustalonych procedur w pracy laboratoryjnej i jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swojej pracy i innych; K_K06: podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez korzystanie z informacji podawanych w różnych źródłach; K_K08: formułuje opinie z zakresu nauk ścisłych przy zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu;	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, 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, Kompetencje społeczne (postawy) 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,
Kontakt beata.grobelna@ug.edu.pl	