

<b>Nazwa przedmiotu</b>				<b>Kod ECTS</b>		
Kontrola jakości surowców i produktów kosmetycznych				13.3.0225		
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>						
Katedra Chemii Analitycznej						
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>						
dr Beata Grobelna						
<b>Studia</b>						
wydział	kierunek	stopień	tryb	specjalność	specjalizacja	semestr
Wydział Chemii	Chemia	pierwszego stopnia	stacjonarne	wszystkie	wszystkie	6
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>				<b>Liczba punktów ECTS</b>		
<b>Formy zajęć</b>				3		
Wykład, Ćw. laboratoryjne						
<b>Sposób realizacji zajęć</b>						
zajęcia w sali dydaktycznej						
<b>Liczba godzin</b>						
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 15 godz.						
<b>Cykl dydaktyczny</b>						
2015/2016 letni						
<b>Status przedmiotu</b>			<b>Język wykładowy</b>			
fakultatywny (do wyboru)			polski			
<b>Metody dydaktyczne</b>			<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne - wykonywanie doświadczeń</li> </ul>			<b>Sposób zaliczenia</b>			
			Zaliczenie na ocenę			
			<b>Formy zaliczenia</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>			
			<b>Podstawowe kryteria oceny</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozytywna ocena z zaliczenia pisemnego składającego się z 10-15 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu oraz z ćwiczeń laboratoryjnych,</li> <li>• pozytywna ocena z opracowania wyników uzyskanych w części eksperymentalnej (3 sprawozdania) oraz ocena z prezentacji wyro-bu kosmetycznego,</li> <li>• zaliczenie na ocenę (40% ocena z ćwiczeń laboratoryjnych, 60% ocena z pisemnego zaliczenia wykładu)</li> </ul>			
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>						
<p><b>A. Wymagania formalne</b> ukończony kurs chemii ogólnej i nieorganicznej,</p> <p><b>B. Wymagania wstępne</b> samodzielnie wykonuje podstawowe doświadczenia chemiczne, stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych, rozróżnia związki organiczne i nieorganiczne</p>						
<b>Cele kształcenia</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zapoznanie studentów z normami krajowymi i międzynarodowymi do planowania procesów technologicznych w przemyśle kosmetycznym,</li> <li>• określenie ryzyka wynikające z toku produkcyjnego,</li> <li>• zapoznanie studentów z wykorzystaniem podstawowych metod analitycznych w zakresie techniki oznaczeń oraz oceny jakości surowców i produktów,</li> <li>• zapoznanie studentów z bezpieczeństwem w postępowaniu z surowcami podczas produkcji oraz utylizacji odpadów,</li> <li>• wykorzystanie Zasad Zarządzania Jakością w przemyśle kosmetycznym, spożywczym oraz chemicznym,</li> </ul>						
<b>Treści programowe</b>						

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 uczenia się

K\_W02: opisuje właściwości pierwiastków i najważniejszych związków chemicznych, wymienia metody ich otrzymywania 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

### 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,
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,

zachowaniu ostrożności i krytycyzmu w ich wyrażaniu;	
<b>Kontakt</b>	
beata@chem.univ.gda.pl	