


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Technologia produktów kosmetycznych		13.3.0899	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Chemii Analitycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Beata Grobelna, profesor uczelni; mgr Elżbieta Adamska			
<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		Zajęcia 45 h	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Konsultacje 10 h	
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta 20 h	
<b>Liczba godzin</b>		RAZEM: 75 h – 3 ETCS	
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2024/2025 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		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>- Praca doświadczalna wykonywana samodzielnie</li> <li>- Zajęcia projektowe</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otrzymanie produktów kosmetycznych oraz prezentacja pisemna wyników</li> <li>- Test pisemny z pytaniami otwartymi</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		<p>Skala ocen zgodna z obowiązującym Regulaminem Studiów UG</p> <p>Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</p> <p>Pozytywna ocena z testu pisemnego składającego się z 10-15 pytań otwartych obejmujących zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu oraz ćwiczeń laboratoryjnych.</p> <p>Pozytywna ocena z kolokwium wejściowych obejmujących tematykę wykonywanych eksperymentów w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, wykonanie części doświadczalnej objętej programem zajęć oraz opracowanie wyników oraz zagadnień podanych przez prowadzącego ćwiczenia.</p> <p>Każdą ocenę negatywną należy poprawić. Jest to warunek konieczny zaliczenia ćwiczeń.</p> <p>Możliwe zwolnienie z końcowego testu pisemnego, dla osób które uzyskały 5 z ćwiczeń laboratoryjnych, były na 12 z 15 wykładach oraz wykazały się wyjątkową aktywnością na zajęciach laboratoryjnych.</p>	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Ocena poprawności odpowiedzi na pytania związane z budową oraz rolą składników produktów kosmetycznych. Ocena wyboru właściwych metod oraz aparatury do otrzymania produktów kosmetycznych.

(K\_BCh\_W05)

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Ocena poprawności planowania oraz wykonywania eksperymentów (K\_BCh\_U01, K\_BCh\_U02). Ocena poprawności wykonania sprawozdania pisemnego z przeprowadzonych eksperymentów (K\_BCh\_U01, K\_BCh\_U02; K\_BCh\_U07).

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

Obserwacja i ocena wykonywania eksperymentów w grupie. Ocena wykorzystania relacji człowiek a środowisko. (K\_BCh\_K01, K\_BCh\_K02; K\_BCh\_K08).

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

Ukończony kurs chemii ogólnej

#### B. Wymagania wstępne

Identyfikuje i rozpoznaje podstawowe związki nieorganiczne i organiczne, wykonuje obliczenia z zastosowaniem wzorów ze stechiometrii i stężeń roztworów, samodzielnie wykonuje eksperymenty chemiczne.

### Cele kształcenia

wyrobienie umiejętności samodzielnego wykonania produktów kosmetycznych oraz rozwiązywania problemów podczas prowadzenia produkcji kosmetyków.

zapoznanie studentów z terminologią i nomenklaturą kosmetyczną.

zapoznanie studentów z właściwościami surowców do produkcji kosmetyków.

wyrobienie umiejętności posługiwania się wiedzą chemiczną w ocenie możliwości produkcji wybranych kosmetyków w skali przemysłowej oraz doboru optymalnych surowców do uzyskania określonego produktu.

### Treści programowe

A. Problematyka wykładu: Budowa emulsji, właściwości, etapy tworzenia emulsji, stabilność oraz niestabilność układu emulsyjnego. Emulgatory naturalne i syntetyczne, dobór i działanie emulgatora. Emulsje kosmetyczne: charakterystyka surowców od strony chemicznej, nomenklatura INCI, recepturowanie. Składniki czynne w kosmetykach, filtry UV (fizyczne i chemiczne), związki o działaniu przeciwdrobnoustrojowym oraz antyutleniające. Chemia kosmetyków kolorowych: charakterystyka podstawowych surowców oraz etapy wytwarzania.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych: studenci wykorzystają wiedzę zdobytą na wykładzie do opanowania umiejętności praktycznych związanych z technologią wytwarzania wybranych produktów kosmetycznych. Ćwiczenia w 50% będą mieć charakter projektowy (od zebrania informacji od klienta, poprzez samodzielne opracowanie składu jakościowego i ilościowego produktu kosmetycznego poprzez otrzymanie do wykonania pełnej charakterystyki produktu wraz z dokumentacją techniczną oraz finansową).

### Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

1. „Zarys Chemii Kosmetycznej” Wiesław Malinka
2. „Zarys Chemii i Technologii Kosmetyków” Janina Marcinkiewicz-Salmonowiczowa
3. „Chemia piękna” Marcin Molski
4. „Technologia kosmetyków” Władysław Brud, Ryszard Glinka,
5. „Chemia kosmetyków” Alicja Marzec
6. Receptura kosmetyczna” Ryszard Glinka

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

1. „Kosmetologia i farmakologia skóry” M.C.Martini,
2. „Nowoczesna kosmetologia” Marcin Molsk

B. Literatura uzupełniająca

Inne podręczniki do chemii kosmetyków oraz literatura fachowa opublikowana w periodykach naukowych.

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_BCh\_W05 opisuje w zaawansowanym stopniu cykl życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz nowoczesne środowiskowe rozwiązania techniczne

### Wiedza

- identyfikuje i rozpoznaje podstawowe produkty kosmetyczne,
- definiuje układy emulsyjne,
- wykazuje znajomość doboru właściwych składników do wyrobów kosmetycznych
- posługuje się terminologią INCI (International Nomenclature Chemical Ingridients),
- lokalizuje składniki aktywne w wyrobach kosmetycznych,
- rozróżnia podstawowe rodzaje filtrów UV,
- wyjaśnia działanie środków konserwujących,
- charakteryzuje związki o działaniu antyoksydacyjnym,

wymienia związki posiadające własności zapachowe  
klasyfikuje składniki wyrobów kosmetycznych do poszczególnych grup związków chemicznych  
klasyfikuje związki o działaniu szkodliwym na organizm ludzki,  
rozpoznaje i porównuje najważniejsze właściwości składników w wyrobach kosmetycznych,

**Umiejętności**

- samodzielnie wykonuję produkty kosmetyczne
- samodzielnie wyszukuje informacje w literaturze kosmetycznej
- rozpoznaje podstawowy sprzęt do produkcji wyrobów kosmetycznych
- przewiduje rezultaty przeprowadzonych syntez
- ocenia pH otrzymanych wyrobów kosmetycznych

**Kompetencje społeczne (postawy)**

1. Spełnia Zasady Zielonej Chemii podczas produkcji kosmetyków.
2. Pracuje samodzielnie oraz w zespole
3. Zachowuje ostrożność w obchodzeniu się z surowcami do produkcji oraz analizy wyrobów kosmetycznych.
4. Zachowuje postawę przyjazną środowisku naturalnemu oraz wykazuje idee wzajemnych relacji człowiek a środowisko.

**Kontakt**

beata.gobelna@ug.edu.pl