

KARTA ZAJĘĆ (SYLABUS)

I. Przedmiot i jego usytuowanie w systemie studiów

1. Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
2. Nazwa kierunku studiów	Inżynieria produkcji kosmetyków i suplementów
3. Forma prowadzenia studiów	stacjonarne
4. Profil studiów	praktyczny
5. Poziom kształcenia	studia I stopnia
6. Nazwa zajęć	Surowce kosmetyczne
7. Kod zajęć	K 01
8. Poziom/kategoria zajęć	zajęcia: kształcenia kierunkowego
9. Status zajęć	Obowiązkowy
10. Usytuowanie zajęć w planie studiów	Semestr I
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	6
13. Koordynator zajęć	Prof. dr hab. Wiesław Barabasz
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	Prof. dr hab. Wiesław Barabasz

2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
30	-	-	45	-	-	-

3. Cele zajęć

C 1 - student nabywa wiedzę z zakresu chemii surowców kosmetycznych oraz poznaje surowce stosowane w nowoczesnych kosmetykach, ich właściwości, skład chemiczny i funkcji w preparatach do pielęgnacji ciała;

C 2 – student nabywa praktyczne umiejętności samodzielnego tworzenia form kosmetycznych z wykorzystaniem odpowiednich surowców;

C 3 - student potrafi rozpoznać składniki wchodzące w skład kosmetyków i opisać pełnione przez nie funkcje;

C4 - student zdobywa umiejętności opracowania i prezentacji wyników badań.

4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji.

Ukończony kurs chemii ogólnej i nieorganicznej. Student identyfikuje i rozpoznaje podstawowe związki organiczne oraz nieorganiczne, stosuje podstawowe wzory ze stechiometrii i stężeń roztworów do obliczeń chemicznych, samodzielnie wykonuje proste eksperymenty chemiczne.

5. Efekty uczenia się dla zajęć, wraz z odniesieniem do kierunkowych efektów uczenia się.

<i>Lp.</i>	<i>Opis efektów uczenia się dla zajęć</i>	<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się</i>
w zakresie wiedzy:		
W_01	Student zna zasady nomenklatury związków chemicznych, charakteryzuje i nazywa zgodnie z wytycznymi wybrane surowce kosmetyczne.	K_W09
W_02	Student wymienia przykłady surowców kosmetycznych uwzględniając budowę chemiczną, właściwości fizykochemiczne i biologiczne, zastosowanie w produkcji kosmetyków.	K_W14
W_03	Student zna podstawowe zasady bezpieczeństwa stosowania surowców kosmetycznych, rozpoznaje przykłady substancji zabronionych oraz substancji które mogą być stosowane w kosmetykach z ograniczeniami.	K_W14
w zakresie umiejętności:		
U_01	Umiejętnie posługuje się terminologią naukową i nomenklaturą surowców kosmetycznych oraz samodzielnie poszukuje nowych źródeł informacji.	K_U09
U_02	Student potrafi określić podstawowe właściwości fizykochemiczne i biochemiczne surowców kosmetycznych oraz opisać pełnione przez nie funkcje.	K_U09

U_03	Student wykonuje podstawowe reakcje chemiczne w zakresie badania tożsamości wybranych surowców kosmetycznych w produktach kosmetycznych.	K_U09
U_04	Potrafi wykonać przykładowe reakcje syntezy surowców kosmetycznych.	K_U09
U_05	Dokonuje poprawnej oceny jakości używanych surowców kosmetycznych.	K_U11
U_06	Samodzielnie opisuje przeprowadzone eksperymenty oraz analizuje i interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski.	K_U04
U_07	Posiada umiejętność praktycznego zastosowania wyników badań w formułowaniu wniosków przy analizie receptury kosmetycznej.	K_U04
w zakresie kompetencji społecznych:		
K_01	Potrafi pracować zespołowo oraz samodzielnie, przestrzega ustalonych procedur bezpieczeństwa i higieny pracy, świadomie bierze odpowiedzialność za wykonywaną pracę.	K_K02
K_02	Podnosi swoje kompetencje zawodowe i osobiste poprzez systematyczne uzupełnienie i uaktualnienia wiedzy dotyczącej surowców kosmetycznych.	K_K06

6. Treści kształcenia

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Wprowadzenie w zagadnienia chemii kosmetycznej, podstawowe definicje. Pojęcia polarności, hydrofilowości, hydrofobowości. Rodzaje oddziaływań międzycząsteczkowych.	3
W2	Surowce kosmetyczne, grupy, nazewnictwo, nomenklatura (nazwy chemiczne, numery CAS, numery EINECS i ELINCS, nazwy techniczne, nazwy handlowe, nazwy INCI). Metody pozyskiwania surowców kosmetycznych, wpływ czynników fizykochemicznych na jakość surowca kosmetycznego.	3
W3	Woda jako Surowiec kosmetyczny. Podział kosmetyków pod względem rodzaju rozpuszczalnika. Porównanie właściwości wody z innymi rozpuszczalnikami stosowanymi w kosmetologii. Rozpuszczalniki. Klasyfikacja i charakterystyka form kosmetycznych: roztwory, emulsje, zawiesiny, żele, piany, aerozole.	3
W4	Właściwości i zastosowania środków przeciwbakteryjnych i konserwantów.	3
W5	Surowce kosmetyczne ceramidy, lipidy.	3
W6	Środki powierzchniowo czynne (anionowe, kationowe, niejonowe, amfoteryczne).	3

W7	Surowce kosmetyczne - polimery, silikony, zagęstniki i modyfikatory reologii, emolienty.	3
W8	Substancje nawilżające i przykłady ich zastosowania. Filtry UV.	3
W9	Pigmenty nieorganiczne oraz barwniki organiczne syntetyczne i naturalne stosowane w kosmetyce. Substancje zapachowe.	3
W10	Zasady bezpieczeństwa stosowania surowców kosmetycznych, działanie uboczne, interakcje i przeciwwskazania.	3
	Razem	30
L1	Wprowadzenie do zajęć w laboratorium z uwzględnieniem zagadnień BHP, zasady obsługi aparatury, podstawowe czynności laboratoryjne.	2
L2	Oznaczenie zawartości wody w kosmetykach metodą destylacji azeotropowej z toluenem. Znaczenie wody w kosmetyce. Poznanie wymagań przemysłu kosmetycznego w stosunku do wody oraz metod badania jej jakości.	5
L3	Oznaczenie nadtlenu wodoru w środkach kosmetycznych. Zastosowanie nadtlenu wodoru w kosmetologii. Rola związków utleniających w kosmetykach do pielęgnacji włosów. Właściwości nadtlenu wodoru i środki bezpieczeństwa.	5
L4	Identyfikacja surowców kosmetycznych, stanowiących wybrane konserwanty stosowane w produktach kosmetycznych. Zastosowanie substancji konserwujących w produktach kosmetycznych.	5
L5	Izolacja lecytyny z żółtka jaja kurzego. Otrzymanie liposomów. Źródła pozyskiwania oraz właściwości lecytyny. Liposomy – budowa i właściwości.	5
L6	Identyfikacja klasy i typu surfaktantów w środkach do mycia ciała Oznaczenie zawartości surfaktantów. Związki powierzchniowo czynne, ich właściwości, budowa, klasy i typy.	5
L7	Otrzymywanie emulsji wodno-olejowych i olejowo-wodnych. Badanie właściwości emulsji. Charakterystyka emulsji kosmetycznych typu o/w i w/o. Metody sprawdzania typu emulsji. Stabilność emulsji kosmetycznych. Emulgatory, podstawowe składniki emulsji kosmetycznych.	6
L8	Otrzymanie żelów kosmetycznych na podstawie przykładowych receptur. Ocena otrzymanych produktów.	6
L9	Synteza wybranych barwników organicznych . Substancje barwiące w kosmetykach. Podział barwników organicznych. Budowa i zastosowanie.	6
	Razem	45

7. Metody weryfikacji efektów uczenia się /w odniesieniu do poszczególnych efektów/

Symbol efektu uczenia się	Forma weryfikacji						
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawdzian wejściowy	Sprawozdanie	Inne
W_01		X					
W_02			x				
W_03			x				
U_01						X	
U_02						X	
U_03						X	
U_04						X	
U_05						X	
U_06						X	
U_07						X	
K_01							x
K_02							x

8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	Wykłady	N3	Konsultacje
N2	Ćwiczenia laboratoryjne	N4	Prace kontrolne

9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

9.1. Sposoby oceny

Ocena formująca

K1	Kolokwium nr 1-2
K2	Egzamin 1

Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie sprawozdań

9.2. Kryteria oceny

Symbol efektu uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01 W_02 W_03	Student wykazuje znajomość i zrozumienie przedstawionych zagadnień na poziomie 51% - 60 %	Student wykazuje znajomość i zrozumienie przedstawionych zagadnień na poziomie 61% - 70 %	Student wykazuje znajomość i zrozumienie przedstawionych zagadnień na poziomie 71% - 80 %	Student wykazuje znajomość i zrozumienie przedstawionych zagadnień na poziomie 81% - 90 %	Student wykazuje znajomość i zrozumienie przedstawionych zagadnień na poziomie 91% - 100 %
U_01 U_02 U_03 U_04 U_05 U_06 U_07	Student w stopniu dostatecznym wykazuje znajomość podstawowych zasad chemii surowców kosmetycznych oraz poznaje surowce stosowane w nowoczesnych	Jak na ocenę 3,0 lecz w pełniejszym zakresie.	Student w stopniu dobrym wykazuje znajomość podstawowych zasad chemii surowców kosmetycznych oraz poznaje surowce stosowane w nowoczesnych kosmetykach,	Jak na ocenę 4,0 lecz w pełniejszym zakresie.	Student w stopniu bardzo dobrym wykazuje znajomość podstawowych zasad chemii surowców kosmetycznych oraz poznaje surowce stosowane w nowoczesnych

	<p>kosmetykach, ich właściwości, skład chemiczny i funkcji w produktach kosmetycznych . Wykonuje podstawowe reakcje chemiczne w zakresie badania tożsamości wybranych surowców kosmetycznych w produktach kosmetycznych Wspólnie z innymi studentami potrafi przygotować proste preparaty kosmetyczne z odpowiednich surowców. Wykonane wszystkie sprawozdania.</p>		<p>ich właściwości, skład chemiczny i funkcji w produktach kosmetycznych . Wykonuje podstawowe reakcje chemiczne w zakresie badania tożsamości wybranych surowców kosmetycznych w produktach kosmetycznych Samodzielnie umie przygotować proste preparaty kosmetyczne z odpowiednich surowców. Wykonane wszystkie sprawozdania.</p>		<p>kosmetykach, ich właściwości, skład chemiczny i funkcji w produktach kosmetycznych . Wykonuje podstawowe reakcje chemiczne w zakresie badania tożsamości wybranych surowców kosmetycznych w produktach kosmetycznych Samodzielnie umie przygotować proste preparaty kosmetyczne z odpowiednich surowców. Wykonane wszystkie sprawozdania.</p>
<p>K_01 K_02</p>	<p>Student w niewielkim stopniu współpracuje w zespole Przy pomocy innych studentów opisuje przeprowadzone eksperymenty oraz analizuje i</p>	<p>Student w umiarkowanym stopniu współpracuje w zespole, wspólnie z innymi studentami podejmuje decyzje w procesie</p>	<p>Student współpracuje w zespole, wykazuje zdolność samodzielnego podejmowania decyzji w procesie badawczym, konstruktywnie</p>	<p>Student dobrze współpracuje w zespole, samodzielnie podejmuje decyzje w procesie badawczym, prawidłowo opisuje przeprowadzon</p>	<p>Student bardzo dobrze współpracuje w zespole, samodzielnie podejmuje decyzje w procesie badawczym, prawidłowo opisuje</p>

	interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski.	badawczym, Przy pomocy innych studentów opisuje przeprowadzone eksperymenty oraz analizuje i interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski	Przy pomocy innych studentów opisuje przeprowadzone eksperymenty oraz analizuje i interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski.	e eksperymenty oraz analizuje i interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski, dba o rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację. Dbą o rzeczowość i estetykę opracowania podczas przygotowania sprawozdania.	przeprowadzone eksperymenty oraz analizuje i interpretuje uzyskane wyniki wyciągając właściwe wnioski, jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację. Dbą o rzeczowość i estetykę opracowania podczas przygotowania sprawozdania.
--	---	---	---	--	--

10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Jabłońska-Trypuć A., Czerpak R., Surowce kosmetyczne i ich składniki, Wyd. MedPharm-Polska, Wrocław, 2008.
2. Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A. Chemia w kosmetyce w kosmetologii, MedPharm, Wrocław, 2013.
3. K.Kacprzak, K.Gawrońska, Chemia kosmetyczna ćwiczenia laboratoryjne, WN UAM Poznań, 2009.

Literatura uzupełniająca:

1. Nikitakis J., and Breslawec H. P., eds. International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook, Personal Care Products Council, 2013.
2. Iwata H., and Kunio S. Formulas, ingredients and production of cosmetics: technology of skin- and hair-care products in Japan, Springer Science & Business Media, 2012.
3. Molski M. Chemia piękna, wyd. 2, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2016.

11. Macierz realizacji zajęć

Symbol efektu uczenia się	Odniesienie efektu do efektów zdefiniowanych dla programu	Cele zajęć	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
W_01	K_W09	C_01	W_1-10	N1, N3, N4	P1, P2, F1-F8
W_02	K_W14	C_01	W_1-10	N1, N3, N4	P2, F1-F8
W_03	K_W14	C_01	W_1-10	N1, N3, N4	P2, F1-F8
U_01	K_U09	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_02	K_U09	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_03	K_U09	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_04	K_U09	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_05	K_U11	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_06	K_U04	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
U_07	K_U04	C_02-04	L_1-9	N2, N3, N4	P2, F1-F8
K_01	K_K02	C_01-04	W_1-10+ L_1-9	N1, N2, N3, N4	P1, P2, F1-F8
K_02	K_K06	C_01-04	W_1-10+ L_1-9	N1, N2, N3, N4	P1, P2, F1-F8

12. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Udział w wykładach	30
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w konwersatoriach /laboratoriach/projektach	45
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2

Udział w konsultacjach	3
Suma godzin kontaktowych	80
Samodzielne studiowanie treści wykładów	20
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	25
Przygotowanie do konsultacji	3
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	22
Suma godzin pracy własnej studenta	70
Sumaryczne obciążenie studenta	150
Liczba punktów ECTS za przedmiot	6
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	70
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	3

13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu:

Przemyśl, dnia

19.09.2020

