

## 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	Metody oceny kosmetyków
7. Kod zajęć	KW 02
8. Poziom/kategoria zajęć	przedmiot: kształcenia kierunkowego wybieralny
9. Status zajęć	Obowiązkowy/ fakultatywny
10. Usytuowanie zajęć w harmonogramie realizacji zajęć	Rok III, semestr 5
11. Język wykładowy	polski
12. Liczba punktów ECTS	5
13. Koordynator zajęć	Mgr inż. Agnieszka Jagusztyn
14. Odpowiedzialny za realizację zajęć	Mgr inż. Agnieszka Jagusztyn

### 2 Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar w harmonogramie realizacji programu

Wykład W	Ćwiczenia C	Konwersatorium K	Laboratorium L	Projekt P	Praktyka PZ	Inne
20	-	-	45	-	-	-

### 3. Cele zajęć

C 1 - Zapoznanie studentów z zasadami wyboru metody analitycznej w zależności od postaci kosmetyku oraz możliwość jej wykorzystania do oznaczania składników preparatów kosmetycznych.

C 2 - Student potrafi wykorzystać poznane metody do oznaczania składników preparatów kosmetycznych.

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

Znajomość chemii oraz fizyki w zakresie pozwalającym na zrozumienie omawianych treści.

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

Lp.	Opis efektów uczenia się dla zajęć	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się - identyfikator kierunkowych efektów uczenia się
W_01	Student posiada wiedzę z zakresu analizy składu jakościowego i ilościowego kosmetyków, kart charakterystyki substancji i opisów preparatów kosmetycznych.	K_W10, K_W11
W_02	Student zna kryteria wyboru metody analitycznej (klasycznej i instrumentalnej) oraz zasady walidacji metody analitycznej	K_W10, K_W11
U_01	Student potrafi zaplanować proces analityczny do oceny jakości i właściwości kosmetyku oraz zrealizować go zgodnie z obowiązującymi wytycznymi.	K_U05, K_U23
U_02	Student potrafi wykonać analizy jakościowe i ilościowe związków chemicznych metodami klasycznymi i instrumentalnymi oraz ocenić wiarygodność wyniku analizy w oparciu o metody statystyczne.	K_U05, K_U23
K_01	Student wykazuje gotowość do podjęcia pracy zespołowej.	K_K02

## 6. Treści kształcenia – oddzielnie dla każdej formy zajęć dydaktycznych

### Wykład

Lp.	Tematyka zajęć – szczegółowy opis bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zapoznanie z treścią wykładów, przedstawienie warunków zaliczenia, wprowadzenie do zajęć .	2
W2	Fizyczne, chemiczne metody badania kosmetyków.	
W3	Mikrobiologiczne metody badania kosmetyków.	2
W4	Zasady wyboru metody analitycznej odpowiedniej do danej postaci kosmetyku	2
W5	Chemiczna analiza jakościowa i ilościowa składników czynnych kosmetyków	2
W6	Parametry oceny jakości surowców stosowanych w produkcji kosmetyków	2
W7	Metody analityczne stosowane w badaniach surowców.	2
W8	Metody analityczne stosowane w badaniach trwałości produktów	2
W9	Proces badania, zawartości oznaczanych substancji, ocena statystyczna uzyskanych wyników, walidacji i rewalidacji metod analitycznych oraz przygotowania raportu z wykonanych badań	2
W10	Proces badania, zawartości oznaczanych substancji, ocena statystyczna uzyskanych wyników, walidacji i rewalidacji metod analitycznych oraz przygotowania raportu z wykonanych badań	2
Razem		20
L1, L2	Podział i charakterystyka instrumentalnych metod analitycznych, kryteria wyboru i oceny metody analitycznej.	10
L3, L4	Metody rozdzielcze: klasyfikacja i charakterystyka metod chromatograficznych. Chromatografia cienkowarstwowa, gazowa, wysokosprawna chromatografia cieczowa.	15
L5	Reologia: ciecze newtonowskie i nienewtonowskie, lepkość roztworów,	5

	krzywe pływnięcia, tiksotropia.	
L6	Zasady pobierania próbek do analizy.	5
L7, L8	Kontrola jakości wybranej metody, posiadanego sprzętu, możliwości laboratorium oraz wskazanie błędów i możliwości ich wyeliminowania.	10
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					
U_01						X	
U_02						X	
K_01							X

### 8. Narzędzia dydaktyczne

Symbol	Rodzaj zajęć	Symbol	Rodzaj zajęć
N1	Wykład z prezentacją multimedialną	N2	Ćwiczenia w laboratorium

### 9. Ocena osiągniętych efektów uczenia się

#### 9.1. Sposoby oceny

##### Ocena formująca

F1	Egzamin
F2	Sprawozdania z ćwiczeń L1 – L8
F3	Ocena pracy studenta na zajęciach

##### Ocena podsumowująca

P1	Zaliczenie wykładów na podstawie egzaminu
P2	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych na podstawie średniej zwykłej F2+F3
P3	Zaliczenie przedmiotu na podstawie średniej ważonej P1+P2

#### 9.2. Kryteria oceny

Sym bol efektu uczenia się	Na ocenę 3	Na ocenę 3,5	Na ocenę 4	Na ocenę 4,5	Na ocenę 5
W_01; W_02	Uzyskanie z egzaminu pisemnego 51-60% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z egzaminu pisemnego 61-70% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z egzaminu pisemnego 71-80% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z egzaminu pisemnego 81-90% ogólnej liczby punktów	Uzyskanie z egzaminu pisemnego 91-100% ogólnej liczby punktów

U_01; U_02	Zalicza wszystkie sprawozdania z zajęć, z których średnia ocen wynosi 3,0	Zalicza wszystkie sprawozdania z zajęć, z których średnia ocen wynosi 3,5	Zalicza wszystkie sprawozdania z zajęć, z których średnia ocen wynosi 4,0	Zalicza wszystkie sprawozdania z zajęć, z których średnia ocen wynosi 4,5	Zalicza wszystkie sprawozdania z zajęć, z których średnia ocen wynosi 5,0
K_01	Student w niewielkim stopniu współpracuje w zespole, przy pomocy innych studentów wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji.	Student w umiarkowanym stopniu współpracuje w zespole, wspólnie z innymi studentami podejmuje decyzje w procesie badawczym, wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji.	Student współpracuje w zespole, wykazuje zdolność samodzielnego podejmowania decyzji w procesie badawczym, konstruktywnie wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji.	Student dobrze współpracuje w zespole, samodzielnie podejmuje decyzje w procesie badawczym, prawidłowo wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji, dba o rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.	Student bardzo dobrze współpracuje w zespole, samodzielnie podejmuje decyzje w procesie badawczym, prawidłowo wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji, jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.

## 10. Literatura podstawowa i uzupełniająca

### 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_W10, K_W11	C_01	W_1-10	N1	F1
W_02	K_W10, K_W11	C_01	W_1-10	N1	F1
U_01	K_U05, K_U23	C_01	L_1-6	N2	F2, F3
U_02	K_U05, K_U23	C_01	L_7-8	N2	F2, F3
K_01	K_K02	-	-	N2	F3

## 12. Obciążenie pracą studenta

<b>Forma aktywności</b>	<b>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</b>
Udział w wykładach	20
Udział w ćwiczeniach	-
Udział w <del>konwersatoriach</del> /laboratoriach/projektach	45
Udział w praktyce zawodowej	-
Udział nauczyciela akademickiego w egzaminie	2
Udział w konsultacjach	3
<b>Suma godzin kontaktowych</b>	<b>70</b>
Samodzielne studiowanie treści wykładów	15
Samodzielne przygotowanie do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	10
Przygotowanie do konsultacji	5
Przygotowanie do egzaminu i kolokwium	25
<b>Suma godzin pracy własnej studenta</b>	<b>55</b>
<b>Sumaryczne obciążenie studenta</b>	<b>125</b>
Liczba punktów ECTS za przedmiot	5
Obciążenie studenta zajęciami kształtującymi umiejętności praktyczne	63
Liczba punktów ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	2,5

## 13. Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji.

Odpowiedzialny za przedmiot:

Dyrektor Instytutu: