

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: C23 Chemia kosmetyczna	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: 2023 – 2024
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Kosmetologia, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: Polski / Angielski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia kierunkowego
Rok studiów: I	Semestr: 1
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 7	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Jarosław Noworól, dr inż., jaroslaw.noworol@pwste.edu.pl

Jednostka organizacyjna: **Instytut Ochrony Zdrowia**

FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:	30	Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	90	RAZEM:	

II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

Wymagania wstępne i dodatkowe:

1. student zna podstawy chemii nieorganicznej i organicznej na poziomie liceum ogólnokształcącego
2. student ma podstawową wiedzę o budowie atomu, wiązaniach chemicznych, potrafi nazywać i zna budowę podstawowych związków nieorganicznych i organicznych

Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Student posiada podstawową wiedzę na temat nazewnictwa, budowy, właściwości chemicznych substancji wykorzystywanych w kosmetyce, zarówno pochodzenia naturalnego, jak i syntetycznego

EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

UWAGA:

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)	
Wiedzy - zna i rozumie				
C23_W01	budowę atomu oraz posiada wiedzę o wiązaniach chemicznych, właściwościach poszczególnych pierwiastków.		K_W01	
C23_W02	budowę, otrzymywanie, podział oraz właściwości związków nieorganicznych, organicznych z uwzględnieniem związków pochodzenia naturalnego, które znajdują zastosowanie w kosmetologii.		K_W01	
Umiejętności – potrafi				
C23_U03	stosować podstawowe zasady BHP w laboratorium posługuje się kartami charakterystyki substancji chemicznych		K_U03	
C23_U04	uzdatniać i oczyszczać wodę do celów kosmetycznych i laboratoryjnych		K_U03	
C23_U05	przeprowadzić obliczenia potrzebne do przygotowania roztworów o odpowiednich stężeniach		K_U03	
C23_U06	wykonywać podstawowe czynności laboratoryjne: ważenie, odmierzenie objętości, rozpuszczanie, sączenie, mieszanie, miareczkowanie, pomiar pH.		K_U03	
Kompetencji społecznych - jest gotów do				
C23_K07	uczenia się przez całe życie oraz ma potrzebę rozwoju osobowego		K_K01	
C23_K08	realizowania w zespole wyznaczonych zadań z zachowaniem bezpieczeństwa własnego i otoczenia		K_K07	
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
Wykład				
TP-01	Budowa atomu.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-02	Wiązania chemiczne.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-03	Właściwości pierwiastków, głównie stosowanych w kosmetyce.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-04	Klasyfikacja związków nieorganicznych – przedstawiciele, właściwości, zastosowanie.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-05	Związki kompleksowe – budowa, właściwości, podział i zastosowanie.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny

TP-06	Podział związków organicznych – przedstawiciele, właściwości i zastosowanie.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-07	Związki organiczne pochodzenia naturalnego.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-08	Lipidy i węglowodany.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-09	Woda - właściwości, struktura. Woda do celów kosmetycznych. Substancje higroskopijne i wiążące wodę.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-10	Związki chemiczne stosowane w kosmetologii – natłuszczające, keratolityczne, nawilżające, regenerujące.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-11	Przeciwutleniacze, konserwanty i środki powierzchniowo czynne.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-12	Rodzaje roztworów. Typy rozpuszczalników.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
TP-13	Emulsje i zawiesiny - rodzaje, trwałość, otrzymywanie i zastosowanie.	wykład	wykład podający	egzamin pisemny
Ćwiczenia				
TP-14	Podstawy obliczeń chemicznych stosowanych w kosmetyce	ćwiczenia	ćwiczenia obliczeniowe przy tablicy	kolokwia
Laboratorium				
TP-15	Przepisy BHP obowiązujące w pracowni chemicznej.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	sprawozdanie z doświadczeń
TP-16	Podstawowy sprzęt występujący w laboratorium chemicznym.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	sprawozdanie z doświadczeń
TP-17	Oznaczanie makro- i mikroelementów.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	kolokwium, sprawozdanie z doświadczeń
TP-18	Oznaczanie wybranych pierwiastków w związkach organicznych oraz identyfikacja związków organicznych na podstawie reakcji charakterystycznych.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	kolokwium, sprawozdanie z doświadczeń
TP-19	Sporządzanie roztworów o określonym stężeniu. Wytrącanie osadów.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	kolokwium, sprawozdanie z doświadczeń
TP-20	Oznaczanie twardości wody. Metody zmiękczenia wody.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	kolokwium, sprawozdanie z doświadczeń
TP-21	Alkacymetria.	zajęcia praktyczne	ćwiczenia praktyczne	kolokwium, sprawozdanie z doświadczeń
<p>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)**Literatura podstawowa :**

1. Malinka W., Zarys Chemii Kosmetycznej, Volumed, Wrocław 1999.
2. Głowczyk-Zubek J., Poterała M., Wielechowska M., Zadrozna I., 2010, Chemia i biochemia dla kosmetologów, Wydawnictwo WSZKiPZ, Warszawa

Literatura uzupełniająca:

Marzec A., Chemia kosmetyków, Dom Organizatora, Toruń, 2009.

III. INFORMACJE DODATKOWE**BILANS PUNKTÓW ECTS****OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)**

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	90
Praca własna studenta	85
SUMA GODZIN:	175

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 7	3,6
	Praca własna studenta		3,4

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbol efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, (6) opracowanie projektu.

Praca własna studenta				
Lp.	Forma pracy własnej studenta	Czas pracy własnej studenta	Efekty uczenia się	Weryfikacja:
1	Przygotowanie do zajęć	20	C23_W01, C23_W02, C23_U03 - C23_U06, C23_K07,	Kolokwia
2	Opracowanie wyników w formie sprawozdania/raportu z wykonanych doświadczeń	10	C23_U03, C23_U04, C23_U06	Sprawozdanie z wykonanych doświadczeń
3	Przygotowanie do egzaminu	55	C23_W01, C23_W02	Egzamin pisemny

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

kryteria oceny:

- ocena niedostateczna – nieosiągnięcie założonych efektów uczenia się,
- osiągnięcie efektów uczenia się na określonym poziomie – ocena dostateczna, ocena dobra, ocena bardzo dobra.

Ocena podsumowująca:

Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń oraz zajęć laboratoryjnych (i pracy własnej studenta związanej z tymi formami zajęć)

1. Obecność na zajęciach zgodna z Regulaminem studiów.
2. Oceny z kolokwiiów cząstkowych
3. Przygotowanie do zajęć praktycznych
4. Ocena sprawozdań z wykonanych w trakcie zajęć doświadczeń

Forma i warunki zaliczenia wykładów (i pracy własnej studenta)

1. Obecność na wykładach zgodna z Regulaminem studiów.
2. Egzamin pisemny z pytaniami otwartymi obejmujący tematy wykładowe
3. Uzyskanie z egzaminu pisemnego oceny pozytywnej – co najmniej dostatecznej (min. 51% punktów poprawnych odpowiedzi)

Kształtowanie oceny podsumowującej na podstawie punktacji uzyskanej z egzaminu pisemnego:

< 51% - ocena niedostateczna 2,0

51 - 60 % - ocena 3,0

61 - 70 % - ocena 3,5

71 - 80 % - ocena 4,0

81 - 90 % - ocena 4,5

91 - 100 % - ocena 5,0

Przykładowe pytania otwarte:

1. Opisz rodzaje wiązań występujących w związkach chemicznych
2. Opisz możliwe zastosowania jodu, miedzi i wapnia w kosmetologii. Jak za pomocą reakcji chemicznej wykryć jod w badanej próbce.
3. Podaj definicję kwasu i zasady według Brønsteda-Lowry'ego i według Lewisa.
4. Podaj wzór ogólny, podział i metody otrzymywania kwasów i soli.
5. Napisz reakcje za pomocą których można odróżnić heksan, heksen i benzen. Podaj możliwe zastosowania węglowodorów w kosmetologii.
6. Co to są i jakie mają zastosowanie antocyjany.
7. Co to są i jakie mają zastosowanie azulenyl.
Co to są mydła? Podaj metodę otrzymywania potasowego
8. Jakie zastosowanie w kosmetologii znalazły alfa-hydroksykwasy a jakie beta hydroksykwasy? Podaj przykłady kwasów (alfa i beta) i opisz ich działanie.
9. Terpeny - do jakiej grupy chemicznej je zaliczamy. Opisz możliwe zastosowania terpenów w kosmetologii.
10. Opisz substancje naturalne używane w kosmetologii jako barwniki.

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

Możliwe jest prowadzenie wykładów z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)