

## Karta opisu zajęć - Sylabus

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

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: <b>F42a Podstawy toksykologii</b>	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim: <b>2023 – 2024</b>
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: <b>Kosmetologia, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny</b>	
Język wykładowy: <b>Polski / Angielski</b>	Rodzaj zajęć: <b>zajęcia specjalistyczne</b>
Rok studiów: <b>II</b>	Semestr: <b>4</b>
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: <b>4</b>	Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Joanna Drozd, dr joanna.drozd@pansjar.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:	<b>30</b>	Wykład:	
Ćwiczenia:	<b>15</b>	Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	<b>45</b>	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

#### Wymagania wstępne i dodatkowe:

Student ma wiedzę o związkach chemicznych, wiązaniach chemicznych, oddziaływaniach międzycząsteczkowych, Student zna biocząsteczki tworzące strukturę komórki oraz realizujące jej życiowe funkcje. Rozumie i potrafi opisać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego.

#### Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii, rozumie mechanizmy działania toksycznego, w tym sposoby działania preparatów kosmetycznych oraz ich składników, posiada podstawową wiedzę na temat oceny narażenia zawodowego na substancje chemiczne oraz oceny toksyczności kosmetyku w zależności od dawki i rodzaju aplikacji.

<b>EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW</b>		
<p>Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się</p> <p><b>UWAGA:</b></p> <p>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.</p>		
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)
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>		
F42a_W01	Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii	K_W02
F42a_W02	Student wykazuje znajomość składu chemicznego czynnych substancji zawartych w kosmetykach	K_W01
F42a_W03	Student posiada wiedzę na temat toksycznego działania substancji chemicznych w zależności od dawki i aplikacji	K_W02
F42a_W04	Student zna zależności pomiędzy strukturą, a funkcją poszczególnych cząstek	K_W01
F42a_W05	Student zna mechanizmy oddziaływania substancji w organizmach żywych	K_W07
F42a_W06	Student zna możliwe mechanizmy działania toksycznego	K_W07
F42a_W07	Student posiada wiedzę na temat narażenia zawodowego na substancje chemiczne	K_W14
F42a_W08	Student potrafi zdefiniować przyczyny zatruc i uzależnień.	K_W02
<b>Umiejętności – potrafi</b>		
F42a_U09	Student umie określić stopień narażenia na środowiskowe czynniki szkodliwe	K_U09
F42a_U10	Student zna metody badania toksyczności kosmetyków	K_U09
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>		
<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.</p>		
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA</b>		
<p>Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):</p>		

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 #
<b>Wykład</b>				
TP-01	Rola i zadania współczesnej toksykologii.	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-02	Podstawowe pojęcia stosowane w toksykologii: dawki, toksyczność, stopnie toksyczności, ksenobiotyki, zatrucia	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-03	Mechanizmy działania toksycznego.	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-04	Przyczyny zatruc przewlekłych i ostrych. Zatrucia lekami i kosmetykami.	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-05	Ocena narażenia zawodowego na substancje chemiczne.	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-06	Metody badania toksyczności.	wykład	wykład podający	egzamin testowy
TP-07	Przyczyny uzależnień	wykład	wykład podający	egzamin testowy
<b>Ćwiczenia</b>				
TP-08	Wybrane zagadnienia z toksykologii środowiskowej, przemysłowej, sądowej	ćwiczenia	prezentacje opracowane przez studentów na podstawie aktualnej literatury na wskazany przez prowadzącego temat i dyskusja	karta oceny: 1.sposób prezentacji 2.treść prezentacji 3.umiejętność dyskusji na temat prezentowanych zagadnień
TP-09	Charakterystyka toksykologiczna wybranych związków chemicznych stosowanych w kosmetykach.	ćwiczenia	prezentacje opracowane przez studentów na podstawie aktualnej literatury na wskazany przez prowadzącego temat i dyskusja	karta oceny: 1.sposób prezentacji 2.treść prezentacji 3.umiejętność dyskusji na temat prezentowanych zagadnień

TP-10	Szkodliwość promieniowania UV	ćwiczenia	prezentacje opracowane przez studentów na podstawie aktualnej literatury na wskazany przez prowadzącego temat i dyskusja	karta oceny: 1.sposób prezentacji 2.treść prezentacji 3.umiejętność dyskusji na temat prezentowanych zagadnień
TP-11	Uzależnienia	ćwiczenia	prezentacje opracowane przez studentów na podstawie aktualnej literatury na wskazany przez prowadzącego temat i dyskusja	karta oceny: 1.sposób prezentacji 2.treść prezentacji 3.umiejętność dyskusji na temat prezentowanych zagadnień
<p><b>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.</b></p> <p>Dla wykładu: * np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy # np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
<b>ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)</b>				
<b>Literatura podstawowa :</b>				
Toksykologia współczesna. Podręcznik dla studentów farmacji. Red. W. Seńczuk, PZWL W-wa 2006				
<b>Literatura uzupełniająca:</b>				
Toksykologia narządowa. A. Starek. PZWL W-wa 2006.				
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>				
<b>BILANS PUNKTÓW ECTS</b>				
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)</b>				
Forma aktywności		Liczba godzin *		
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia		45		
Praca własna studenta		55		
<b>SUMA GODZIN:</b>		100		
<b>OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)</b>				
		Liczba punktów ECTS		

SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 4	1,8
	Praca własna studenta		2,2

\* 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	F42a_W01 - F42a_W08 F42a_U09 - F42a_U10	Karta oceny prezentacji
2	Przygotowanie do egzaminu	35	F42a_W01 - F42a_W08	Egzamin testowy

#### KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca:

Ćwiczenia

ocena kształtująca = ocena cząstkowa;

kryteria oceny:

- ocena niedostateczna – nieosiągnięcie założonych efektów uczenia się,
  - osiągnięcie efektów uczenia się na określonym poziomie – ocena dostateczna, ocena dobra, ocena bardzo dobra.
- mierniki ilościowe oceny kształtującej:
- oceny z przygotowanej prezentacji,
  - ocena aktywności studentów na zajęciach.

Ocena podsumowująca:

**Forma i warunki zaliczenia ćwiczeń (i pracy własnej studenta związanej z tą formą zajęć)**

1. obecność na zajęciach zgodna z regulaminem studiów.
2. przygotowanie prezentacji
3. udział w dyskusji

Ocena końcowa zaliczenia ćwiczeń jest średnią z trzech ocen uzyskanych za

1. treść prezentacji
2. sposób prezentacji
3. odpowiedzi na zadawane pytania dotyczące prezentowanych treści

zaliczenie:

ocena niedostateczna 2,0 niezadowalająca wiedza, umiejętności

ocena dostateczna 3,0 zadowalająca wiedza, umiejętności, ale z licznymi błędami

ocena dość dobra 3,5 zadowalająca wiedza, umiejętności, ale ze znacznymi niedociągnięciami

ocena dobra 4,0 dobra wiedza, umiejętności

ocena ponad dobra 4,5 bardzo dobra wiedza, umiejętności

ocena bardzo dobra 5,0 znakomita wiedza, umiejętności

**Forma i warunki zaliczenia wykładów (i pracy własnej studenta)**

1. obecność na wykładach zgodna z Regulaminem studiów.
2. egzamin pisemny – test jednokrotnego wyboru, 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 egzaminacyjne:

- 1. Co to są ksenobiotyki?**
  - a. substancje obce dla człowieka, szkodliwe dla organizmu
  - b. substancje obce dla człowieka, zarówno toksyczne jak i nietoksyczne
  - c. substancje wytwarzane w organizmach żywych
- 2. Co nazywamy trucizną?**
  - a. substancję wywołującą zgon
  - b. substancję wywołującą objawy zatrucia
  - c. substancję wywołującą zaburzenia funkcji organizmu lub zgon
  - d. każdą substancję obcą dla organizmu
- 3. Podaj definicję zatrucia przewlekłego.**
  - a. proces chorobowy z dynamicznymi objawami klinicznymi
  - b. proces chorobowy wywołany działaniem małych dawek trucizny
  - c. proces chorobowy, prowadzący do szybkiej śmierci
- 4. Podaj definicję dawki progowej**
  - a. ilość substancji wywołująca pierwsze widoczne skutki
  - b. ilość substancji wykazująca działanie lecznicze nie zakłócając przy tym procesów fizjologicznych
  - c. ilość substancji powodująca śmierć organizmu po jednorazowym podaniu
  - d. ilość substancji wywołująca po dostaniu się do organizmu efekt toksyczny
- 5. Zaznacz prawidłową odpowiedź:**
  - a. Fotoksycyzość to reakcja na promieniowanie UVC
  - b. Fototoksycyzość – reakcja na promieniowanie UVA

- c. Fototoksyczność - komórki naskórka zmieniają reaktywność pod wpływem produktu niereagującego ze światłem
- d. Fototoksyczność - komórki stają się wrażliwe na naświetlenie, następuje spadek syntezy melaniny
- 6. Które pierwiastki kumulują się w tkance kostnej**
- a. fluor, stront, ołów, rad
- b. fluor, polon, rad
- c. fluor, stront, ołów
- d. fluor, stront, polon, rad

**INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA  
ODLEGŁOŚĆ**

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