

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Alternatywne metody oceny bezpieczeństwa ksenobiotyków (leków i trucizn)	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Alternative methods for evaluation of xenobiotics' safety		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biotechnologia		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: II	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: II	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: BBT_BT-2S-2Z-17

Koordinator zajęć:	Dr hab.. n. wet. Magdalena Chłopecka			
Prowadzący zajęcia:	Dr hab.. n. wet. Magdalena Chłopecka; Pracownicy Zakładu Farmakologii i Toksykologii SGGW			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami i możliwościami wykorzystywania alternatywnych toksykologicznych modeli badawczych do oceny stopnia bezpieczeństwa (i/lub zagrożenia) ksenobiotyków</p> <p>Realizacja przedmiotu opiera się na omówieniu następujących zagadnień:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przyczyny wprowadzenia metod alternatywnych, kategorie badań alternatywnych - podstawy prawne dotyczące wprowadzania, standaryzacji i walidacji metod alternatywnych - podstawowe kierunki i modele doświadczalne wykorzystywane w badaniach alternatywnych - ocena działania toksycznego substancji i preparatów chemicznych metodami alternatywnymi - interpretacja wyników: relacja in vitro-in vivo - wady i zalety alternatywnych metod badawczych - organizacje odpowiedzialne za wprowadzanie, walidację i zatwierdzanie alternatywnych do badań na zwierzętach modeli doświadczalnych 			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) wykłady; liczba godzin .15.....;			
Metody dydaktyczne:	W celu realizacji przedmiotu planowana jest analiza tekstów źródłowych, rozwiązywanie postawionych problemów poprzez wspólną dyskusję nad przedstawionym na wykładach materiałem Możliwość wykorzystania kształcenia na odległość w przypadkach koniecznych.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Wymagania formalne: toksykologia lub inne przedmioty pokrewne z tej dyscypliny (np. Bezpieczeństwo chemiczne), założenia wstępne: student rozpoczynający realizację przedmiotu powinien znać podstawowe zagadnienia z zakresu toksykologii			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie metody alternatywne stosowane w badaniach toksykologicznych oraz jak ważny jest proces uwierzytelniania nowych, alternatywnych metod badawczych, szczególnie metod <i>in vitro</i> .	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W10	2 2 3 3 1
	W2	zna i rozumie klasyfikację najważniejszych metod i modeli alternatywnych wykorzystywanych do badań działania toksycznego substancji (metody badania toksyczności ostrej, działania drażniącego, uczulającego, fototoksycznego, gorączkotwórczego, działania mutagennego i nowotworowego).	K_W02 K_W04 K_W05 K_W06 K_W10	2 2 3 3 1
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi wybrać najważniejsze bazy danych i opisywać uzyskane dzięki nim informacje na temat toksyczności substancji oraz alternatywnych metod i modeli badawczych.	K_U07 K_U17 K_U21	1 3 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotów wymienić zalety oraz najważniejsze ograniczenia metod alternatywnych stosowanych w badaniach toksyczności substancji.	K_K01 K_K07	2 2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Zapoznanie z usystematyzowaną wiedzą dotyczącą zasad i możliwości wykorzystywania alternatywnych toksykologicznych modeli badawczych do oceny stopnia bezpieczeństwa (i/lub zagrożenia) ksenobiotyków			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Egzamin			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Treść pytań egzaminacyjnych z odpowiedziami i oceną (również w przypadku konieczności weryfikacji efektów z użyciem platform <i>on-line</i>).			

Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	egzamin – stanowi 100% wystawianej oceny, ocena z egzaminu, jest równoważna z oceną końcową z przedmiotu, ocena końcowa od 2-5 wg punktacji (punktacja załączona w uwagach), maksymalnie do zdobycia 50 pkt
Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
1. Literatura podstawowa i uzupełniająca ²³⁾ : Mehlman J.A. Alternative Merthods In Toxicology, Elsevier, 2001	
2. Bieżące wytyczne i protokoły bazy INVITOX	
3. Aktualne w danym czasie prace oryginalne polecane przez wykładowców	
UWAGI: szczegółowa punktacja do punktu elementy i wagi oceny końcowej: 0-25,5 pkt.- ndst; 26-30,5 pkt.- dst; 31-35,5 pkt – dst+; 36-40 pkt. – db; 40,5-44,5 pkt.-4,5; 45-50 pkt. - bdb	

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	26
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6

