



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Toksykologia		12.9.0006	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Biology			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Biologii	Biologia medyczna	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Elżbieta Kaczorowska; dr Marek Wiergowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Udział w zajęciach - 15 h., konsultacje - 5 h.,	
Sposób realizacji zajęć		egzamin - 2 h., samodzielna praca studenta	
zajęcia w sali dydaktycznej		(przygotowanie do egzaminu) - 28 h.	
Liczba godzin		Razem: 50 h.	
Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Egzamin		
	Formy zaliczenia		
	- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi		
- egzamin pisemny testowy			
Podstawowe kryteria oceny			
Egzamin pisemny oceniany wg wskaźnika procentowego (Regulamin Studiów UG) obejmujący zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu, skala zgodna ze stopniem trudności pytania.			
Warunkiem zaliczenia jest ponadto obecność na wykładach. Dopuszczalna liczba nieobecności - 2 godziny lekcyjne. Student jest zobowiązany do uzupełnienia wiedzy we własnym zakresie. Usprawiedliwienie należy dostarczyć na kolejnych zajęciach, tj. w ciągu tygodnia od zaistniałej nieobecności.			
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

zakładany efekt kształcenia	mtd. dydaktyczna 1	mtd. dydaktyczna 2
	Wiedza	
BM2_W01	egzamin	
BM2_W02	egzamin	
BM2_W03	egzamin	
	Umiejętności	
BM2_U01	egzamin	zadania z zakresu alkohologii i wybranych substancji farmakologicznie czynnych
BM2_U03	egzamin	zadania z zakresu alkohologii i wybranych substancji farmakologicznie czynnych
BM2_U05	zadania z zakresu alkohologii i wybranych substancji farmakologicznie czynnych	
	Kompetencje	
BM2_K01	obserwacja postaw studenta	udział w dyskusji, konsultacjach itp.
BM2_K02	obserwacja postaw studenta	udział w dyskusji, konsultacjach itp.
BM2_K07	obserwacja postaw studenta	udział w dyskusji, konsultacjach itp.

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**A. Wymagania formalne**

Brak

B. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu chemii i biologii.

Cele kształcenia

- zapoznanie studentów z podstawową terminologią toksykologiczną,
- zapoznanie studentów z zagadnieniami wymienionymi w treściach programowych wykładu.

Treści programowe

Wykład pt. „Toksykologia” zostanie podzielony na pięć części zawierające następujące treści programowe:

Podstawy toksykologii: toksykologia sądowa, kliniczna, środowiskowa i przemysłowa; podstawowe definicje toksykologiczne; dawka i stężenie lecznicze, toksyczne, śmiertelne; czynniki wpływające na toksyczność ksenobiotyków; analiza objawów klinicznych zatruć, podstawowe grupy trucizn, drogi wchłaniania, metabolizm i wydalanie ksenobiotyków; interakcje ksenobiotyków, mechanizmy działania toksycznego; endogenne powstawanie ksenobiotyków i biomarkerów; podstawowe typy toksykomanii, tolerancja i tolerancja krzyżowa, struktura zatruć w Polsce i na świecie, kazuistyka toksykologiczna, miarodajne źródła wiedzy dostępne w Internecie.

Diagnostyka najczęstszych zatruć: diagnostyka zatruć przyżyciowych i śmiertelnych, analiza toksykologiczna wielokierunkowa i ukierunkowana, barwy i zapachy trucizn, badania przesiewowe, potwierdzające i dowodowe, algorytm postępowania diagnostycznego, zakresy czasowe detekcji ksenobiotyków, interpretacja wyników, metody laboratoryjne oraz techniki instrumentalne (m.in. chromatografia cienkowarstwowa, cieczowa, gazowa, spektrometria mas), metody pośrednie i bezpośrednie oznaczania etanolu, pośmiertne badania stanu trzeźwości, właściwości i zastosowanie klasycznych materiałów biologicznych (krwi i moczu) oraz materiałów alternatywnych (ślina, włosy, paznokcie, śmółki); badania składu dowodów rzeczowych, badania biegłości i akredytacja laboratoriów diagnostycznych.

Alkohologia: alkohol a zdrowie publiczne, nietrzeźwość w ujęciu medycznym oraz prawnym; rodzaje analizatorów wydychanego powietrza; badania laboratoryjne; fazy alkoholizmu i metabolizm alkoholu, interakcje etanolu z ksenobiotykami; rachunki prognostyczne i retrospektywne; wpływ etanolu na sprawność psychomotoryczną; ocena działania alkoholu na organizm dziecka; interpretacja badań pośmiertnych, etanol endogeny i alkohol zalegający; zamienniki alkoholu etylowego (glikol etylenowy, metanol, propan-2-ol); markery nadużycia i uzależnienia od alkoholu, kazuistyka toksykologiczna.

Toksykologia substancji farmakologicznie czynnych: zjawisko narkomanii i lekomanii, epidemiologia, klasyfikacja substancji farmakologicznie czynnych, zatrucia lekami, środki odurzające i psychotropowe, prekursorzy, środki zastępcze, klasyczne i nowe substancje psychoaktywne (dopalacze), wziewne środki odurzające, problematyka bezpieczeństwa w ruchu drogowym, interpretacja wyników badań laboratoryjnych, substancje ułatwiające popełnienie przestępstwa; środki doping sportowego, suplementy diety, fałszowane leki; kazuistyka toksykologiczna.

Wybrane zatrucia innymi ksenobiotykami: zatrucia tlenkiem węgla i siarkowodorem, zatrucia smogiem (mieszaniną związków chemicznych, pyłów i wilgoci), związki methemoglobinoformujące, zatrucia metalami, zatrucia rozpuszczalnikami organicznymi, pestycydami, zatrucia truciznami pochodzenia zwierzęcego i roślinnego; środki biobójcze, kazuistyka toksykologiczna.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

- Treści wykładu pt. „Toksykologia” (udostępnione w postaci slajdów w pliku PDF).

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- Rozdział I pt. „Forensic toxicology” skryptu pt. Contemporary aspects of laboratory diagnostics in forensic medicine”, K. Rębała (ed.), M. Wiergowski, J. Chamier-Ciepińska, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Gdańsk 2015. (udostępnione postaci pliku PDF).

Literatura uzupełniająca

- Witold Seńczuk [red.], Toksykologia współczesna, wydanie I, PZWL, Warszawa 2012.
- Jerzy K. Piotrowski [red.], Podstawy toksykologii, WNT, Warszawa 2008.
- Bogdan Szukalski, Narkotyki, Kompendium wiedzy o narkotykach, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 2005.
- Raporty, sprawozdania i materiały edukacyjne: Krajowego Biura ds. Przeciwdziałania Narkomanii (<http://www.kbpn.gov.pl>), Europejskiego Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii (<http://www.emcdda.europa.eu>), Głównego Inspektora Sanitarnego (<http://gis.gov.pl>), Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera (<http://www.imp.lodz.pl>), Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://www.gios.gov.pl/pl>)

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Przedmiot realizuje efekty kształcenia z obszaru nauk przyrodniczych, a także nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej: P7S_WG, P7S_WK, P7S_UW, P7S_UK, P7S_UO, P7S_KK, P7S_KR, P7S_UO, P7S_UK

oraz kierunkowe efekty kształcenia: BM2_W01, BM2_W02, BM2_W03, BM2_U01, BM2_U03, BM2_U05, BM2_K01, BM2_K02, BM2_K07

Wiedza

1. Ma pogłębiłą wiedzę o wpływie substancji toksycznych na organizm człowieka (BM2_W01).
2. Rozumie cele i zadania toksykologii, terminologię i podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii (BM2_W01).
3. Zna budowę i właściwości toksykodynamiczne wybranych ksenobiotyków (BM2_W01)
4. Orientuje się w aktualnie dyskutowanych problemach toksykologicznych (BM2_W02)
5. Zna metody diagnostyczne oceny narażenia na utratę życia i zdrowia przez wybrane ksenobiotyki (BM2_W03).

Umiejętności

Potrafi biegle, ale w krytyczny sposób, korzystać z literatury naukowej z zakresu toksykologii (BM2_U01).

Potrafi formułować i rozwiązywać problemy toksykologiczne w oparciu o poznane zasady i metody diagnostyczne, w tym prawidłowego zabezpieczania materiałów do badań toksykologicznych (BM2_U03).

Posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim oraz dyskusji na tematy dotyczące zagadnień z zakresu toksykologii (BM2_U05).

Kompetencje społeczne (postawy)

Jest gotów do krytycznej oceny siebie (zakresu kompetencji) oraz odbieranych treści w kontekście spraw toksykologicznych (BM2_K01).

Uznaje znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięga opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu (BM2_K02).

Jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej w zakresie oceny ryzyka ze strony ksenobiotyków w otoczeniu człowieka (BM2_K07).

Kontakt

elzbieta.kaczorowska@biol.ug.edu.pl