



UNIWERSYTET MEDYCZNY

IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCŁAWIU

Wydział Farmaceutyczny  
z Oddziałem Analizy Medycznej  
KATEDRA IZACJD TOKSYKOLOGII

ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław

tel. 71 784 04 51, fax: 71 784 04 52

Załącznik nr 5

do Uchwały Senatu Uniwersytetu Medycznego

we Wrocławiu nr 1630

z dnia 30 marca 2016 r.

Sylabus

UF-MS 502 - 7/17 Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	<b>Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post factum i post mortem</b> <b>Special cases of post fatum and post mortem xenobiotics' intoxication</b>		Grupa szczegółowych efektów kształcenia											
			Kod grupy	Nazwa grupy										
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analizy Medycznej													
Kierunek studiów	farmacja													
Specjalności														
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne													
Rok studiów	IV, V	Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy X letni											
Typ przedmiotu	<input type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru X wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy													
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Semestr letni														
		20											5	
Razem w roku:														
		20											5	
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														



C1. Poznanie aspektów teoretycznych i praktycznych współczesnych zatruc ksenobiotykami w badaniach analityczno-toksykologicznych post factum i post mortem.  
C2. Nabycie przez farmaceutę umiejętności krytycznej analizy i oceny zatruc i ich konsekwencji na wybranych przypadkach.

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych  ** wpisz symbol
W01		zna i potrafi właściwie odnieść podstawowe pojęcia toksykologiczne związane z zatruciami do określonych przypadków	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE
W02		zna i opisuje zagadnienia związane z efektem działania toksycznego współczesnych substancji uzależniających, wybranych związków nieorganicznych i organicznych oraz wybranych leków w odniesieniu do analizowanych przypadków zatruc post factum i post mortem	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE, SK
W03		potrafi wymienić i objaśnić zagrożenia związane z nowymi technologiami w medycynie i farmacji w aspekcie indukowania zatruc	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE
W04		zna problematykę zanieczyszczeń suplementów diety i potrafi wskazać aspekty ich niekorzystnego działania podczas niekontrolowanego stosowania przez pacjenta na wybranych przykładach	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE
W05		zna podstawowe przepisy prawne dotyczące postępowania medycznego i farmaceutycznego u osób uzależnionych i zatrutych	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna	SE, SK
U01		stosuje nabytą wiedzę w analizie i ocenie toksykologicznej poszczególnych przypadków zatruc ksenobiotykami	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii	SE
U02		potrafi określić i wskazać charakterystyczne cechy w zatruciach post factum i post	dyskusja w grupie, wypowiedź	SE



		mortem	indywidualna, wyrażanie własnej opinii	
<b>U03</b>		potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów toksykologicznych w stanach zagrożenia życia, uwzględniając specyfikę przedstawionych przypadków zatruc ksenobiotykami oraz właściwą kolejność postępowania analitycznego i wnioskowania teoretycznego	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii	SE
<b>U04</b>		ocenia i wyjaśnia zagrożenie wynikające z niewłaściwej jakości suplementów diety oraz niekontrolowanego stosowania używek w odniesieniu do wybranych przypadków	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii	SE
<b>U05</b>		zna i właściwie podaje podstawowe definicje związane z aktami prawnymi w zakresie zatruc w toksykologii sądowej	dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii	SE
<b>K01</b>		dąży do ustawicznej aktualizacji wiedzy i umiejętności fachowych dotyczących aktualnych zatruc ksenobiotykami w trybie samokształcenia	obserwacja postaw przez prowadzącego i grupę	SE
<b>K02</b>		potrafi przygotowywać raporty i prezentacje dotyczące wybranych zatruc dedykowane określonym grupom społecznym	obserwacja postaw przez prowadzącego i grupę	SE

\*\* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM - ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK - samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 4

Umiejętności: 3

Kompetencje społeczne: 2

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):**

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	20
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	5



Sumaryczne obciążenie pracy studenta	25
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	1
Uwagi	2 grupy seminaryjne (po 24 osoby w grupie)
Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)	
<p>Seminaria</p> <p><b>Moduł A: Szczegółne przypadki zatruć ksenobiotykami analizowane post factum</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Awarie przemysłowe - zagrożeniem dla ludzi i środowiska, ocena na wybranych przykładach, analiza perspektywna.</li><li>2. Nanotechnologie, nanomateriały i nanocząsteczki stosowane przy produkcji leków i kosmetyków - możliwości wykorzystania w medycynie i farmacji oraz potencjalne zagrożenia toksykologiczne.</li><li>3. Toksykomania grzybów halucynogennych (substancje toksyczne, objawy zatrucia) w oparciu o wybrane przykłady z bazy danych.</li><li>4. Wiedza i rola farmaceuty w wybranych lekomaniach i zatruciach narkotycznych, uzależnienia, zatrucia samobójcze i przypadkowe - opisy przypadków i analiza danych statystycznych.</li><li>5. Pobieranie i zabezpieczanie próbek materiału biologicznego w celu diagnostyki zatruć oraz monitorowania narażeń – procedury postępowania w toksykologii sądowej.</li><li>6. Analiza, ocena, interpretacja, wnioskowanie toksykologiczne w wybranych przypadkach zatruć ksenobiotykami post factum.</li><li>7. Analiza i interpretacja wybranych przypadków najczęstszych zatruć współczesnych przez studentów, dyskusja w grupie, przygotowanie przekazu informacyjnego dla różnych grup społecznych.</li></ol> <p><b>Moduł B: Szczegółne przypadki zatruć ksenobiotykami analizowane post mortem</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>8. Analiza, ocena, interpretacja, wnioskowanie toksykologiczne w wybranych przypadkach zatruć ksenobiotykami post mortem.</li><li>9. Współczesne niebezpieczeństwa stosowania suplementów diety w aspekcie toksykologicznym i praktyce toksykologa sądowego, rola farmaceuty.</li><li>10. Procedury badawczo-diagnostyczne toksykologa sądowego – opis i interpretacja wybranych przypadków analizowanych w pracowni toksykologii sądowej.</li></ol>	
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Klaassen CD, Watkins III JB. Casarett&amp;Doull Podstawy toksykologii. MedPharm, Wrocław 2014, Red. wyd. I pol. B. Zielińska-Psuj, A. Sapota.</li><li>2. Piotrowski JK. Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. WNT, Warszawa 2008.</li></ol> <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. J. Szajewski. Toksykologia dla nie toksykologów. Ostre zatrucia egzogenne. Medycyna Praktyczna 2008</li><li>2. Pach J. Zarys toksykologii klinicznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009.</li></ol>	
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p><b>Sala multimedialna (SM) i seminaryjna, rzutnik multimedialny, pracownia toksykologii sądowej</b></p>	
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Zaliczony kurs z Chemii organicznej, Chemii nieorganicznej, Biochemii, Fizjologii, w trakcie realizacji lub zaliczony kurs z Toksykologii</p>	



Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)  
Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej indywidualnej lub grupowej bądź wypowiedzi ustnej z zakresu prezentowanych w ramach fakultetu treści programowych. Przygotowanie krótkiej formy informacyjnej dla pacjenta po uzgodnieniu z prowadzącym lub opis i interpretacja przypadków badanych w praktyce przez toksykologów sądowych.

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Moduł A: Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post factum

Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej,  
ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław, tel. 71 78 404 51, faks: 71 78 404 52 (sekretariat);  
e-mail: [wf-15@umed.wroc.pl](mailto:wf-15@umed.wroc.pl)

Moduł B: Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post mortem

Zakład Medycyny Sądowej, Wydział Lekarski, ul. J. Mikulicza-Radeckiego 4, 50-345 Wrocław,  
tel. 71 78 414 58, 71 78 414 60, faks: 71 78 400 95, e-mail: [WL-12.1@umed.wroc.pl](mailto:WL-12.1@umed.wroc.pl)

**Koordinator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

dr n. farm. Zofia Marchewka tel.: 71 78 404 53; e-mail: [zofia.marchewka@umed.wroc.pl](mailto:zofia.marchewka@umed.wroc.pl)

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .**

Moduł A: Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post factum

Agnieszka Piwowar, prof. dr hab. n. farm.  
seminaria

Katedra i Zakład Toksykologii, ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław;  
tel.: 71 78 401 30; e-mail: [agnieszka.piwowar@umed.wroc.pl](mailto:agnieszka.piwowar@umed.wroc.pl)

Zofia Marchewka, dr n. farm.  
seminaria

Katedra i Zakład Toksykologii, ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław;  
tel.: 71 78 404 53; e-mail: [zofia.marchewka@umed.wroc.pl](mailto:zofia.marchewka@umed.wroc.pl)

Moduł B: Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post mortem

Marcin Zawadzki, dr n. med. mgr chemii  
seminaria

Zakład Medycyny Sądowej, Wydział Lekarski, ul. J. Mikulicza-Radeckiego 4, 50-345 Wrocław;  
tel. 71 78 414 80; e-mail: [marcin.zawadzki@umed.wroc.pl](mailto:marcin.zawadzki@umed.wroc.pl)



**Czas trwania zajęć:**

<b>Tygodnie: 3-7</b>
<b>Semestr letni</b>
<b>Środa godz. 15<sup>00</sup> - 18<sup>15</sup></b>

**Data opracowania sylabusu**

10.03.2017

**Sylabus opracował(a)**

Dr Zofia Marchewka

Prof. dr hab. Agnieszka Piwowar

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD TOKSYKOLOGII

Kierownik

z upow. A. Piw.  
prof. zw. dr hab. Anna Długosz

Podpis Dziekana właściwego wydziału