

| Sylabus   |   |   |             |
|---|---|---|-------------|
| Część A - Opis przedmiotu kształcenia   |   |   |             |
| Nazwa modułu/przedmiotu   | Szczególne przypadki zatruc ksenobiotykami analizowane post factum i post mortem  | Grupa szczegółowych efektów kształcenia |             |
|   |   | Kod grupy                               | Nazwa grupy |
| Wydział   | Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej  |   |             |
| Kierunek studiów  | farmacja  |   |             |
| Specjalności  | -   |   |             |
| Poziom studiów  | jednolite magisterskie X<br>I stopnia <input type="checkbox"/><br>II stopnia <input type="checkbox"/><br>III stopnia <input type="checkbox"/><br>podyplomowe <input type="checkbox"/> |   |             |
| Forma studiów   | stacjonarne X niestacjonarne X  |   |             |
| Rok studiów   | IV, V   | Semestr studiów:                        | VIII, IX, X |
| Typ przedmiotu  | obowiązkowy <input type="checkbox"/> fakultatywny X   |   |             |
| Rodzaj przedmiotu   | kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy <input type="checkbox"/>   |   |             |
| Język wykładowy   | polski X angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>   |   |             |
| * zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X  |   |   |             |
| Forma kształcenia   |   | Godziny                                 |             |
| Wykład (WY)   |   |   |             |
| Seminarium (SE)   |   | 20                                      |             |
| Ćwiczenia audytoryjne (CA)  |   |   |             |
| Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)  |   |   |             |
| Ćwiczenia kliniczne (CK)  |   |   |             |
| Ćwiczenia laboratoryjne (CL)  |   |   |             |
| Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)   |   |   |             |
| Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)   |   |   |             |
| Lektoraty (LE)  |   |   |             |
| Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)  |   |   |             |
| Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)  |   |   |             |
| Praktyki zawodowe (PZ)  |   |   |             |
| Samokształcenie   |   | 5                                       |             |
| inne  |   |   |             |
| Razem   |   | 25                                      |             |
| <b>Cele kształcenia:</b> Poznanie aspektów teoretycznych i praktycznych współczesnych zatruc ksenobiotykami w badaniach analityczno-toksykologicznych post factum i post mortem oraz nabycie przez farmaceutę umiejętności krytycznej analizy i oceny zatruc i ich konsekwencji na wybranych przypadkach. |   |   |             |

| <b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b> |                                       |  |   |  |
|---|---------------------------------------|--|---|--|
| 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<br><br>** wpisz symbol |
| W01   |                                       | - zna i potrafi właściwie odnieść podstawowe pojęcia toksykologiczne i 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   |
| 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   |
| 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 fatum i post mortem   | dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii                         | SE   |
| U03   |                                       | - potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów toksykologicznych w stanach zagrożenia życia, uwzględniając specyfikę przedstawionych przypadków zatruc ksenobiotykami oraz właściwą kolejność postępowania                                      | dyskusja w grupie, wypowiedź indywidualna, wyrażanie własnej opinii                         | SE   |

|     |  |   |   |    |
|-----|--|---|---|----|
|     |  | analitycznego i wnioskowania teoretycznego  |   |    |
| U04 |  | - 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 |
| U05 |  | - 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 |
| K01 |  | - dąży do ustawicznej aktualizacji wiedzy i umiejętności fachowych dotyczących aktualnych zatruc ksenobiotykami w trybie samokształcenia                          | obserwacja postaw przez prowadzącego i grupę                        | SE |
| K02 |  | - 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

Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:

Wiedza + +

Umiejętności + +

Postawy +

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

| Forma nakładu pracy studenta<br>(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.) | Obciążenie studenta (h)                           |
|--|---|
| 1. Godziny kontaktowe  | 20  |
| 2. Czas pracy własnej studenta   | 5   |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta   | 25  |
| <b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>   | <b>1</b>  |
| Uwagi  | maksymalna liczba osób - 24 (1 grupa seminaryjna) |

**Treść zajęć:** (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

#### Seminaria

1. Nanotechnologie, nanomateriały i nanocząsteczki stosowane przy produkcji leków i kosmetyków - możliwości wykorzystania w medycynie i farmacji oraz potencjalne zagrożenia toksykologiczne.
2. Awarie przemysłowe - zagrożeniem dla ludzi i środowiska, ocena na wybranych przykładach,

|  |
|--|
| <p>analiza prospektywna.</p> <p>3. Toksykomania grzybów halucynogennych (substancje toksyczne, objawy zatrucia) w oparciu o wybrane przykłady z bazy danych.</p> <p>4. Wiedza i rola farmaceuty w wybranych lekomaniach i zatruciach narkotycznych, uzależnienia, zatrucia samobójcze i przypadkowe - opisy przypadków i analiza danych statystycznych.</p> <p>5. Pobieranie i zabezpieczanie próbek materiału biologicznego w celu diagnostyki zatruc oraz monitorowania narażeń – procedury postępowania w toksykologii sądowej.</p> <p>6. Analiza, ocena, interpretacja, wnioskowanie toksykologiczne w wybranych przypadkach zatruc ksenobiotykami post fatum.</p> <p>7. Analiza, ocena, interpretacja, wnioskowanie toksykologiczne w wybranych przypadkach zatruc ksenobiotykami post mortem.</p> <p>8. Współczesne niebezpieczeństwa stosowania suplementów diety w aspekcie toksykologicznym i praktyce toksykologa sądowego, rola farmaceuty.</p> <p>9. Procedury badawczo-diagnostyczne toksykologa sądowego – opis i interpretacja wybranych przypadków analizowanych w pracowni toksykologii sądowej.</p> <p>10. Analiza i interpretacja wybranych przypadków najczęstszych zatruc współczesnych przez studentów, dyskusja w grupie, przygotowanie przekazu informacyjnego dla różnych grup społecznych.</p> |
| <p><b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>1. Klaassen CD, Watkins III JB. Casarett&amp;Doull Podstawy toksykologii. MedPharm, Wrocław 2014, Red. wyd. I pol. B. Zielińska-Psuja, A. Sapota.</p> <p>2. Piotrowski JK. Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. WNT, Warszawa 2008.</p> <p><b>Literatura uzupełniająca i inne pomoce:</b> (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <p>1. J. Szajewski. Toksykologia dla nietoksykologów. Ostre zatrucia egzogenne. Medycyna Praktyczna 2008</p> <p>2. Pach J. Zarys toksykologii klinicznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009.</p>  |
| <p><b>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:</b> (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <p>Sala seminaryjna, rzutnik multimedialny, pracownia toksykologii sądowej</p>  |
| <p><b>Warunki wstępne:</b> (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>  |
| <p><b>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:</b> (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)</p> <p>Aktywne uczestnictwo w zajęciach, przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej lub wypowiedzi ustnej z zakresu prezentowanych w ramach fakultetu treści programowych lub przygotowanie krótkiej formy informacyjnej dla pacjenta albo określonych grup społecznych lub opis i interpretacja przypadków badanych w praktyce przez toksykologów sądowych.</p>   |

**Nazwa i adres jednostek prowadzących moduł/przedmiot, kontakt (tel./email)**

Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej,  
ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław, tel. 71 784 04 51, faks: 71 784 04 52 (sekretariat);  
Dr hab. Agnieszka Piwowar, prof. nadzw. e-mail: agnieszka.piwowar@umed.wroc.pl (Koordynator)

Zakład Medycyny Sądowej, Wydział Lekarski, ul. J. Mikulicza-Radeckiego 4, 50-345 Wrocław, tel. 71 784 14 58, 71 784 14 60, faks: 71 784 00 95, e-mail: marcin.zawadzki@umed.wroc.pl

**Nazwisko i stopień/tytuł naukowy wraz z dziedziną naukową osoby prowadzącej/osób prowadzących poszczególne zajęcia (np. Imię Nazwisko, prof. dr hab. n. med. – wykłady, seminaria...)**

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

dr n. farm. Zofia Marchewka - seminaria

dr n. med. mgr chemii Marcin Zawadzki - seminaria

**Data opracowania sylabusu**

08.09.2015.

**Sylabus opracowały**

Dr Zofia Marchewka

Dr hab. Agnieszka Piwowar, prof. nadzw.

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

.....