

Poznańska Akademia Medyczna Nauk Stosowanych im. Księcia Mieszka I
Wydział Nauk Medycznych –
Kierunek ratownictwo medyczne studia I stopnia
Szczegółowy program studiów – edycja 2024

Informacje ogólne					
Nazwa przedmiotu: Toksykologia kliniczna					
1. Kod przedmiotu: RM I / 26		2. Liczba punktów ECTS: 1			
3. Kierunek:	RATOWNICTWO MEDYCZNE	7. Liczba godzin:	ogółem	wyklady	ćwiczenia /inne akt.
4. Specjalność:		8. Studia stacjonarne:	25	10	15
5. Rok studiów	I	9. Studia niestacjonarne:	25	10	15
6. Semestr:	II	10. Poziom studiów:	studia I stopnia		
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące (imię nazwisko, tytuł/stopień naukowy; mail kontaktowy):					
11. Forma zaliczenia:	Egzamin	12. Język wykładowy:	Polski		
Informacje szczegółowe					
1. Cele przedmiotu/ cele uczenia się:					
C1.	Uzyskanie wiedzy przez studenta na temat działania farmakologicznego leków, wskazań i przeciwwskazań do ich stosowania, działań niepożądanych i interakcji pomiędzy lekami. Zrozumienie mechanizmów działania leków i mechanizmów interakcji leków, także ich niepożądanych i toksycznych.				
C2.	Uzyskanie wiedzy i umiejętności rozpoznawania, właściwego reagowania i postępowania farmakologicznego ratownika medycznego w nagłych sytuacjach klinicznych w warunkach przedszpitalnych.				
C3.	Przygotowanie studentów do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej rodzajów, patomechanizmu zatruć, drogi wprowadzania i wydalania trucizn, skażeń wody, gleby i atmosfery, zanieczyszczeń środowiska.				
C4.	Znajomość sposobów pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, rozpoznawania zatruć i zasad postępowania w ostrych zatruciach.				
C5.	Kształtowanie poczucia odpowiedzialności w sytuacjach zagrożenia życia i zdrowia człowieka spowodowanych toksycznym działaniem różnych związków.				

2. Wymagania wstępne:
Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu przedmiotu farmakologia z toksykologią, w tym mechanizmów działania leków i ich działań niepożądanych oraz podstaw toksykologii

2.Efekty ogólne zajęć:

1. W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

Symbol efektu	Efekt ogólny
EO_W01	medyczne czynności ratunkowe i świadczenia zdrowotne inne niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego;
EO_W02	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych – nauki medyczne i nauki o zdrowiu – w stopniu podstawowym;
EO_W03	systemy ratownictwa medycznego w Rzeczypospolitej Polskiej i wybranych państwach członkowskich Unii Europejskiej;
EO_W04	etyczne, społeczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu ratownika medycznego;
EO_W05	potrzeby pacjentów niepełnosprawnych.

2. W zakresie umiejętności absolwent potrafi

Symbol efektu	Efekt ogólny
EO_U01	rozpoznawać stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;
EO_U02	przewodzić medyczne czynności ratunkowe i udzielać świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe udzielane przez ratownika medycznego;
EO_U03	podejmować działania w zakresie promocji zdrowia i profilaktyki chorób;
EO_U04	współdziałać z pracownikami jednostek systemu ratownictwa medycznego i innych podmiotów w zdarzeniach jednostkowych, mnogich, masowych i katastrofach;
EO_U05	inicjować, wspierać i organizować działania społeczności lokalnej na rzecz upowszechniania zasad udzielania pierwszej pomocy;
EO_U06	promować znajomość zasad udzielania pierwszej pomocy, kwalifikowanej pierwszej pomocy i medycznych czynności ratunkowych;
EO_U07	planować własną aktywność edukacyjną i stale podnosić swoje kwalifikacje w celu aktualizacji wiedzy;
EO_U08	przeprowadzać badania kwalifikacyjne do szczepień ochronnych i wykonywać szczepienia ochronne określone w przepisach prawa, realizować obowiązujące procedury w przypadku wystąpienia niepożądanego odczynu poszczepiennego (NOP) oraz prowadzić sprawozdawczość w zakresie szczepień ochronnych;
EO_U09	współpracować z rodziną lub opiekunem pacjenta w zakresie wykonywanych zadań zawodowych oraz prowadzonych działań edukacyjnych;

EO_U010	komunikować się z pacjentem oraz z jego rodziną lub opiekunem, z uwzględnieniem przypadku zgonu pacjenta, a także z osobami wykonującymi inne zawody medyczne, wykorzystując różne metody i techniki komunikacji oraz przeprowadzać negocjacje w celu rozwiązywania problemów i konfliktów w zespole;			
EO_U011	podawać pacjentowi produkty lecznicze różnymi drogami zgodnie z uprawnieniami zawodowymi ratownika medycznego lub pisemnym zleceniem lekarskim w określonych stanach klinicznych oraz produkty lecznicze z zestawów przeciwwstrząsowych ratujących życie;			
EO_U012	dokonywać analizy jakości świadczeń zdrowotnych udzielanych w ramach wykonywania zawodu ratownika medycznego i podejmować działania na rzecz jej poprawy; organizować pracę własną oraz współpracować w zespole.			
3. W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:				
Symbol efektu	Efekt ogólny			
EO_KS01	aktywnego słuchania, nawiązywania kontaktów interpersonalnych, skutecznego i empatycznego porozumiewania się z pacjentem;			
EO_KS02	przewidywania i uwzględniania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta;			
EO_KS03	wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej oraz holistycznego i zindywidualizowanego podejścia do pacjenta, uwzględniającego poszanowanie jego praw i potrzeb;			
EO_KS04	organizowania pracy własnej i współpracy w zespole, w tym z osobami wykonującymi inne zawody medyczne, oraz w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;			
EO_KS05	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;			
EO_KS06	kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem, jego rodziną lub opiekunem;			
EO_KS07	przestrzegania praw pacjenta i zasad humanizmu.			
3. Efekty uczenia się szczegółowe:				
W zakresie wiedzy(absolwent zna i rozumie)				
Symbol ogólnego efektu uczenia się	Symbol szczegółowego efektu uczenia się	Opis szczegółowego efektu uczenia się dla przedmiotu	Sposób weryfikacji efektu	Symbol celu przedmiotu / celu uczenia się
EO_W01 EO_W02 EO_W03 EO_W04	C.W18.	mechanizmy działania podstawowych grup produktów leczniczych	weryfikacja osiągniętych efektów	C1, C2, C3 C4, C5

EO_W05 EO_KS03 EO_KS05		podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego;	uczenia się odbywa się w formie odpowiedzi ustnej lub przygotowania i wygłoszenia prezentacji lub zaliczenia pisemnego	
------------------------------	--	---	--	--

W zakresie umiejętności (absolwent potrafi)

Symbol ogólnego efektu uczenia się	Symbol szczegółowego efektu uczenia się	Opis szczegółowego efektu uczenia się dla przedmiotu	Sposób weryfikacji efektu	Symbol celu przedmiotu / celu uczenia się
EO_U1 EO_U2 EO_U3 EO_U4 EO_U5 EO_U6 EO_U7 EO_U8 EO_U9 EO_U010 EO_U011 EO_U012 EO_KS03 EO_KS05	C.U16.	przeprowadzić analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych produktów leczniczych oraz interakcji między nimi;	weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się odbywa się w formie odpowiedzi ustnej lub przygotowania i wygłoszenia prezentacji lub zaliczenia pisemnego	C1, C2, C3 C4, C5
	C.U34.	rozpoznać toksydromy;		C1, C2, C3 C4, C5
	C.U36.	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w różnych stanach klinicznych;		C1, C2, C3 C4, C5
	C.U76.	przewodzić medyczne czynności ratunkowe i udzielać świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe udzielane przez ratownika medycznego z zachowaniem regulacji prawnych dotyczących wykonywania zawodu ratownika medycznego;		C1, C2, C3 C4, C5

4. Treści programowe:

Symbol treści programowych uczenia się	Treści programowe	Liczba godzin	Symbol szczegółowego efektu uczenia się
Wykłady			
T_1	Toksydromy. Mechanizmy działania toksycznego. Metabolizm trucizn.	2	C.W18 EO_KS03 EO_KS05

T_2	Ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach.	2	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_3	Zatrucia lekami - zasady postępowania przedklinicznego.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_4	Zatrucia narkotykami - zasady postępowania przedklinicznego.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_5	Ostre zatrucia alkoholem etylowym i alkoholami niekonsumpcyjnymi.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_6	Zatrucia środkami ochrony roślin – pestycydy, objawy zatrucia i zasady postępowania przedklinicznego.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_7	Zatrucia rozpuszczalnikami - zasady postępowania przedklinicznego.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
T_8	Ostre zatrucia gazami, zasady postępowania przedklinicznego.	1	C.W18 EO_KS03 EO_KS05
Ćwiczenia			
Symbol treści programowych uczenia się	Treści programowe	Liczba godzin	Symbol szczegółowego efektu uczenia się
T_1	Elementy toksykologii klinicznej	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_2	Ogólne zasady postępowania w zatruciach.	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_3	Toksykomanie, interakcje i uzależnienia lekowe.	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_4	Toksykologia leków. Leczenie wybranych zatruć.	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_5	Wprowadzenie do toksykologii. Toksykometria.	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_6	Elementy toksykomanii, interakcje i uzależnienia lekowe.	2	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05

T_7	Bezpieczeństwo farmakoterapii.	1	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_8	Toksykologia leków. Toksykologia środowiskowa. Toksykologia pestycydów. Toksyczność rozpuszczalników. Toksykologia kosmetyków, preparatów i artykułów gospodarstwa domowego. Toksykologia substancji pochodzenia roślinnego.	1	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05
T_9	Toksykologia substancji pochodzenia zwierzęcego. Metale, metaloidy, niemetale i ich połączenia nieorganiczne.	1	C.U16, C.U34 C.U36, C.U76 EO_KS03 EO_KS05

* treści zajęć do zrealizowania z uwzględnieniem nauczania i uczenie się z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

5. Warunki zaliczenia:

Ocena niedostateczna (2)

Student:

1. nie posiada podstawowej wiedzy z zakresu treści objętych przedmiotem,
2. nie potrafi ocenić przydatności podstawowych metod, narzędzi lub procedur omawianych w ramach zajęć,
3. nie potrafi przedstawić podstawowych umiejętności ani sposobu rozwiązania omawianych zagadnień,
4. nie wykazuje umiejętności krytycznej oceny swojej wiedzy i podejmowanych decyzji,
5. odpowiedź ustna jest niepoprawna, niespójna lub uniemożliwia ocenę osiągnięcia efektów kształcenia.

Ocena dostateczna (3)

Student:

1. posiada podstawową, choć nieprecyzyjną wiedzę z zakresu treści objętych przedmiotem,
2. potrafi w ograniczonym stopniu i z błędami ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur,
3. potrafi zaprezentować podstawowe umiejętności i sposób rozwiązania zagadnień, choć z widocznymi brakami,
4. wykazuje minimalną umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i działań,
5. odpowiedź ustna jest poprawna w zakresie minimum programowego, lecz niepełna lub fragmentaryczna.

Ocena ponad dostateczna (3+)

Student:

1. posiada wiedzę na poziomie dostatecznym, ale prezentuje ją w sposób bardziej uporządkowany i pewny,

2. potrafi ocenić przydatność omawianych metod i procedur z mniejszą liczbą błędów niż na poziomie dostatecznym,
3. potrafi zaprezentować podstawowe umiejętności i sposób rozwiązania zagadnień w sposób bardziej kompletny,
4. wykazuje rosnącą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i działań,
5. odpowiedź ustna jest w większości poprawna, choć nadal nie w pełni rozwinięta.

Ocena dobra (4)

Student:

1. posiada dobrą, choć nie w pełni precyzyjną wiedzę dotyczącą treści objętych przedmiotem,
2. potrafi dobrze, choć nie bezbłędnie ocenić przydatność omawianych metod, narzędzi lub procedur,
3. potrafi poprawnie zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień,
4. wykazuje dobrą, choć nie w pełni rozwiniętą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i podejmowanych decyzji,
5. odpowiedź ustna jest logiczna, spójna i w większości poprawna.

Ocena ponad dobra (4+)

Student:

1. posiada wiedzę wyraźnie powyżej poziomu dobrego, prezentując ją w sposób uporządkowany i pewny,
2. potrafi trafnie ocenić przydatność omawianych metod i procedur, popełniając jedynie nieliczne drobne błędy,
3. potrafi zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień w sposób niemal pełny,
4. wykazuje dobrze rozwiniętą umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy i decyzji,
5. odpowiedź ustna jest merytoryczna, spójna i w dużej mierze wyczerpująca.

Ocena bardzo dobra (5)

Student:

1. posiada bardzo dobrą i precyzyjną wiedzę dotyczącą treści objętych przedmiotem,
2. potrafi trafnie i w pełni uzasadnić ocenę przydatności omawianych metod, narzędzi lub procedur,
3. potrafi bardzo dobrze zaprezentować wymagane umiejętności oraz sposób rozwiązania zagadnień,
4. wykazuje wysoką umiejętność krytycznej oceny swojej wiedzy, decyzji i działań,
5. odpowiedź ustna jest pełna, uporządkowana, merytoryczna i zgodna z aktualnymi standardami.

Ocena bardzo dobra - 91%-100% znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

Ocena ponad dobra - 84%-90% ponad dobra wiedza , umiejętności i kompetencje społeczne

Ocena dobra – 75%-83% dobra wiedza , umiejętności i kompetencje społeczne

Ocena dostateczna plus (dość dobry) – 69%-74%– dostateczna wiedza umiejętności i kompetencje społeczne

Ocena dostateczna - 60%-68% dostateczna wiedza umiejętności i kompetencje społeczne

Ocena niedostateczna - poniżej 60 % niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne

6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykład: Wykłady multimedialne, techniki interaktywne, prelekcje, seminaria, fantomy.

Ćwiczenia: Wykłady multimedialne, ćwiczenia praktyczne, techniki interaktywne, fantomy, diagnostyka obrazowa, analiza przypadków, praca w grupach.

7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez studentów a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

Literatura obowiązkowa:

1. Obuchowicz E, Małecki A, Kmiecik-Kołada K, Okopień B. Farmakologia dla studentów i absolwentów kierunków medycznych. Wydawnictwo Śląsk. Katowice, 2011.
2. Korbut R, Olszanecki R, Wołkow P, Jawień J. Farmakologia – repetytorium. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa, 2012.
3. Schmid B, Strub P, Studer A, red.wyd.pol. Prandota J. Farmakologia dla zawodów pielęgniarstkich. MedPh. Wrocław, 2013.
4. Pach J. Klinika ostrych zatruc dla ratowników medycznych. Wydawnictwo Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu, Nowy Sącz 2011.
5. Łukasik-Głębocka M., Ostre zatrucia w praktyce ratownika medycznego. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2018.

Literatura zalecana:

1. Orzechowska- Juzwenko K. Farmakologia kliniczna znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne. Wrocław, 2006
2. Korbut R. Farmakologia po prostu. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2009.

8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)

Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Godziny zajęć (wg planu studiów) z wykładowcą	25	25
Praca własna studenta	-	-
Suma godzin	25	
Liczba punktów ECTS wykłady	0,4	
Liczba punktów ECTS ćwiczenia	0,6	
Liczba punktów ECTS praca własna studenta	-	
Suma punktów ECTS	1	

Niniejszy dokument jest własnością Poznańskiej Akademii Medycznej Nauk Stosowanych im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób.

Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych.