



**Uczelnia Łazarskiego
Wydział Medyczny
Kierunek Lekarski**

Nazwa przedmiotu	FARMAKOLOGIA		
Kod przedmiotu			
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie		
Status przedmiotu	obligatoryjny		
Rok i semestr realizacji przedmiotu	Rok 3 sem. 5 i sem. 6		
Forma zajęć i godziny kontaktowe dla każdej formy zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Seminaria
	20	45	10
	Łącznie: 75 godzin		
Wymagania wstępne	Wiedza z zakresu wybranych zagadnień z anatomii, fizjologii i biochemii, obligatoryjnie z mikrobiologii i patofizjologii, posiada zakres wiedzy, umiejętności i kompetencji po zakończonych w/w przedmiotach nauk podstawowych wg programu studiów I i II roku.		
Założenia i cele przedmiotu	<p>Podstawowym celem nauczania Farmakologii i toksykologii leków jest nabycie wiedzy o grupach leków stosowanych w terapii rozmaitych schorzeń. Podczas zajęć student powinien zapoznać się z charakterystyką poszczególnych farmaceutyków, ze szczególnym uwzględnieniem wskazaniami i przeciwwskazaniami do ich stosowania, interakcjami zachodzącymi pomiędzy poszczególnymi lekami, a także działaniami niepożądanymi oraz objawami i postępowaniem w przypadku przedawkowania leku. Omawiane zagadnienia uwzględniają procesy patofizjologiczne zachodzące w ustroju podczas choroby, co wymaga od studenta znajomości etiopatogenezy i objawów poszczególnych schorzeń, a także procesów zachodzących na poziomie komórkowym i molekularnym. Zapoznanie studenta z działaniami niepożądanymi i toksycznymi leków oraz ich interakcji. Student powinien również nabyć umiejętność zapisywania leków magistralnych i gotowych (z uwzględnieniem leków narkotycznych). Podczas zajęć student powinien nabyć umiejętność posługiwania się bazami danych i charakterystyką produktu leczniczego oraz wynikami badań określającymi skuteczność i bezpieczeństwo leków.</p>		
Efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów kształcenia określonych w załączniku nr 1 Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 lipca 2019 r. w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa (Dz.U. Nr 0, poz. 631)		

Wiedza:	
EK1- Charakteryzuje poszczególne grupy środków leczniczych	c. w 35
EK2- Zna główne mechanizmy działania leków oraz ich przemiany w ustroju zależne od wieku	c. w 36
EK3- Określa wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków	c. w 37
EK4- Zna podstawowe zasady farmakoterapii	c. w 38
EK5- Zna ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji	c. w 39
EK6- Rozumie problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej	c. w 40
EK7- Zna wskazania do badań genetycznych w celu indywidualizacji farmakoterapii	c. w 41
EK8- Zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, terapii genowej i celowanej w określonych chorobach	c. w 42
EK9- Zna podstawowe pojęcia z toksykologii ogólnej	c. w 43
EK10- Zna grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc	c. w 44
EK11- Zna objawy najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami, substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków	c. w 45
EK12- Zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w	c. w. 46

zatruciach	
EK13- zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów i ich nadmiaru w organizmie	c. w 48
EK14- zna mechanizmy działania hormonów	c. w 51
Umiejętności:	
EK15- Wykonuje proste obliczenia farmakokinetyczne	c. u 13
EK16- Dobiera leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach	c. u 14
EK17- Projektuje schemat racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej	c. u 15
EK18- Potrafi poprawnie przygotować zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych	c. u 16
EK19- Posługuje się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych	c. u 17
EK20-Potrafi oszacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych oraz w stanach niewydolności wątroby i nerek, a także zapobiegać zatruciom lekami	c. u 18
Kompetencje społeczne	
EK21-Rozpoznaje własne ograniczenia diagnostyczne i lecznicze, potrzeby edukacyjne,	K1

<p>planuje aktywność edukacyjną</p> <p>EK22-Umie pracować w zespole profesjonalistów, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym</p> <p>EK23-Wdraża zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy z przedstawicielami innych zawodów w zakresie ochrony zdrowia</p> <p>EK24-Przestrzega tajemnicy lekarskiej i prawa pacjenta</p>	<p>K2</p> <p>K3</p> <p>K4</p>
---	-------------------------------

Opis treści przedmiotu:

Tematyka wykładów:

1. Podstawy farmakologii
2. Transmityery i podstawy farmakologii OUN
3. Leki poprawiające funkcje poznawcze
4. Witaminy.
5. Antybiotykoterapia i chemioterapia – ogólne zasady terapii
6. Środki odkażające
7. Leki przeciwgrzybicze
8. Podstawy chemioterapii nowotworów
9. Farmakologia układu autonomicznego cz.1
10. Farmakologia układu autonomicznego cz.2
11. Leki przeciwpowietrzyczne
12. Niesterydowe leki przeciwzapalne
13. Glikokortykoidy
14. Doustne leki stosowane w leczeniu cukrzycy

Tematyka seminariów:

1. Farmakokinetyka leków, podstawy obliczeń
2. Farmakodynamika, podstawy mechanizmów działania leków
3. Uzależnienia lekowe
4. Zatrucia lekami.

Tematyka ćwiczeń:

1. Podstawy receptury cz.1., zasady pisowni
2. Podstawy receptury cz.2., obliczanie dawek

3. Leki oficynalne i leki magistralne
4. Wypisywanie recept, zaliczenie ćwiczeń 1-4
5. Chemioterapia cz. I: Antybiotyki beta-laktamowe, makrolidy, linkozaminy, tetracykliny, aminoglikozydy, kwas fuzydowy, antybiotyki polipeptydowe.
6. Chemioterapia cz. II: Syntetyczne leki chemioterapeutyczne; sulfonamidy, trimetoprim, fluorochinolony, pochodne nitroimidazolu, nitrofuranu,
7. Chemioterapia cz. III: leki p/wirusowe, p/ pierwotniakowe, p/robacze, p/gruźlicze.
8. Chemioterapeutyki p/nowotworowe
9. Chemioterapia wybranych schorzeń Zaliczenie Ćw. 5-9
10. Leki układu cholinergicznego. Leki zwiotczające ośrodkowe i obwodowe
11. Leki układu adrenergicznego.
12. Leki OUN (cz. 1) Leki p/padaczkowe, leki stosowane w chorobach neurodegeneracyjnych. Leki p/depresyjne.
13. Leki OUN (cz. 2): Leki p/bólowe. Leki opioidowe. Leki uspokajające i nasenne. Leki znieczulające miejscowo i ogólnie zaliczenie ćw. 10-13
14. Leki stosowane w chorobach podwzgórza, przysadki, tarczycy i nadnerczy. Gonadotropiny, hormony płciowe, leki antykoncepcyjne.
15. Leki stosowane w leczeniu cukrzycy i chorób metabolicznych
16. Terapie wybranych zaburzeń hormonalnych . Zaliczenie Ćw. 14-16

Metody dydaktyczne	<p>Wykład Prezentacja multimedialna Power Point</p> <p>Seminarium Omawianie wybranych problemów w dyskusji ze studentami, Prezentacja multimedialna Power Point, studium przypadku, uzupełnienie wiedzy przez asystenta prowadzącego.</p> <p>Ćwiczenia Instruktaż, wprowadzenie do ćwiczenia. Studium przypadku, ćwiczenia w grupach, zadania indywidualne.</p>
Pomoce dydaktyczne	Komputer, rzutnik, ekran, wskaźnik laserowy, kserokopiarka, tablica, skaner, prezentacje tematyczne.
Język wykładowy	Polski
Punkty ECTS	3,5 ECTS
Rodzaj i nakład pracy studenta	<p>Udział w wykładach – 20 godz.</p> <p>Udział w seminariach – 10 godz.</p> <p>Udział w ćwiczeniach – 45 godz.</p> <p>Praca własna – 100 godz. - Samodzielne przygotowanie się do zajęć teoretycznych i praktycznych, przygotowanie się do zaliczeń/kolokwiów, zaliczenia końcowego.</p> <p>Sumaryczne obciążenie studenta pracą – 175 godz.</p>
Literatura podstawowa	<p>1. Mutschler E.: Farmakologia i Toksykologia. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, wydanie II 2016</p> <p>2. Katzung BG., Masters SB., Trevor AJ., red. wydania polskiego W. Buczko.: Farmakologia ogólna i kliniczna, Tom 1-2, Wydanie I, Czelej, 2012, Lublin.</p> <p>3. Korbut R.: Farmakologia, PZWL 2017</p>

Literatura uzupełniająca	<p>1. Buczko W. Danysz A: Farmakologia i farmakoterapia . Erda Urban & Partner, wyd. 6, Wrocław 2016</p> <p>2. Interna Szczeklika. Podręcznik chorób wewnętrznych, Medycyna Praktyczna, 2018, Kraków</p>
Metody oraz sposoby weryfikacji efektów kształcenia	<p>EK1 – EK14: <u>Metody podsumowujące np.:</u> - egzamin pisemny (test wielokrotnego wyboru) <u>Metody formujące, np.</u> - obserwacja pracy studenta - ocena aktywności w czasie zajęć - zaliczenie poszczególnych czynności(recepty, teoria) - ocena przygotowania do zajęć - dyskusja w czasie zajęć - zaliczenia cząstkowe(recepty, testy)</p> <p>EK15-EK20: <u>Metody podsumowujące np.:</u> - realizacja określonego zadania, umiejętność zapisywania recept <u>Metody formujące, np.</u> - obserwacja pracy studenta - ocena aktywności w czasie zajęć - zaliczenie poszczególnych czynności(recepty, teoria) - ocena przygotowania do zajęć - dyskusja w czasie zajęć - zaliczenia cząstkowe (recepty, testy)</p> <p>EK21-EK24: <u>Metody podsumowujące np.:</u> - ocenianie ciągle przez nauczyciela na każdym ćwiczeniu <u>Metody formujące, np.</u> - obserwacja pracy studenta - dyskusja w czasie zajęć</p>
Warunki zaliczania	<p>1. Warunkiem zaliczenia przedmiotu i przystąpienia do egzaminu jest obecność na wszystkich zajęciach, czynny udział w seminariach i ćwiczeniach oraz pozytywne oceny ze wszystkich cząstkowych sprawdzianów.</p> <p>2. Opuszczone zajęcia muszą być odpracowane w innym terminie lub, o ile to niemożliwe ze względów organizacyjnych, zaliczone na warunkach i w terminie określonych przez prowadzącego.</p> <p>3. Na ćwiczeniach i seminariach wszystkich studentów obowiązuje przygotowanie podanych zagadnień. Na początku każdych zajęć odbędzie się pisemny sprawdzian (5 pytań otwarte i/lub testowe). Za każde z nich można uzyskać 1 punkt. Nie przewiduje się</p>

	<p>możliwości poprawy sprawdzianów.</p> <p>4. Usprawiedliwiona nieobecność uprawnia studenta do przystąpienia do sprawdzianu z opuszczonego tematu, po uprzednim uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia (na najbliższych zajęciach). Nieobecność i spóźnienie na zajęcia skutkuje koniecznością zaliczenia sprawdzianu wejściowego na warunkach i w terminie określonych przez prowadzącego.</p> <p>5. Nie uzyskują zaliczenia przedmiotu i tracą prawo do przystąpienia do egzaminu końcowego studenci, którzy uzyskali mniej niż 60% maksymalnej liczby pkt. w semestrze.</p> <p>6. Studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia i seminaria zostają dopuszczeni do egzaminu pisemnego, obejmującego pytania testowych wielokrotnego wyboru.</p> <p>7. Na ocenę końcową z przedmiotu składają się punkty uzyskane w trakcie semestru oraz z egzaminu końcowego. 20% punktów uzyskanych na ćwiczeniach zostaje doliczona do liczby punktów uzyskanych z egzaminu.</p> <p>8. Suma punktów uzyskanych w trakcie semestru oraz z egzaminu przekłada się następująco na końcową ocenę z przedmiotu: Skala ocen: <60% pkt – 2; 60-66% pkt – 3,0; 67-73% pkt – 3,5; 74- 81% pkt – 4,0; 82-88% 4,5; 89-95% pkt – 5; 96-100% pkt – 5,5.</p>
Koordynator przedmiotu	prof. dr hab. Halina Car
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. Halina Car
Miejsce realizacji przedmiotu	Siedziba Uczelni Łazarskiego, Warszawa, ul. Świeradowska 43