

**AKADEMIA WSB**

**KARTA PRZEDMIOTU, CYKL KSZTAŁCENIA 2023-2029**

<b>Nazwa przedmiotu</b> FARMAKOLOGIA KLINICZNA	ECTS 1,5
---	----------

<b>Studia</b>					
Kierunek	Stopień	Tryb	Specjalność	Specjalizacja	Profil kształcenia
Lekarski	Jednolite magisterskie	Stacjonarne, Niestacjonarne			Ogólnoakademicki

**Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)**

Koordynator przedmiotu: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Łabuzek

**Pozostali prowadzący:** dr n. med. Tomasz Gąsior

<p><b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b></p> <p><b>A. Formy zajęć*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykład,</li> <li>• <u>ćwiczenia</u>,</li> <li>• <u>ćwiczenia kliniczne</u>,</li> <li>• laboratorium,</li> <li>• praktyka,</li> <li>• zajęcia online,</li> <li>• konsultacje,</li> <li>• zajęcia praktyczne,</li> <li>• projekt</li> </ul> <p>* zaznaczyć właściwe</p> <p><b>B. Sposób realizacji zajęć *</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>zajęcia w sali dydaktycznej</u></li> <li>• zajęcia on-line / blended learning</li> <li>• <u>zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi</u> (w tym przypadku należy określić, gdzie są prowadzone)</li> </ul> <p>* zaznaczyć właściwe</p> <p><b>C. Liczba godzin zgodnie z zatwierdzonym programem studiów</b></p> <p><b>Semestr 8 = 21 godzin</b>  <b>Wykład 6 godzin</b>  <b>Ćwiczenia 15 godzin</b></p>	<p><b>Liczba punktów ECTS: 1,5</b></p> <p><b>- Semestr 8, w tym:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład 0,5 ECTS</li> <li>- ćwiczenia – 1 ECTS</li> </ul> <p><b>Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Aktywność</th> <th style="width: 30%;">Nakład pracy studenta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Udział w wykładach Semestr 8</td> <td>0 6 godzin</td> </tr> <tr> <td>Udział w ćwiczeniach Semestr 8</td> <td>15 godzin</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zajęć praktycznych i kolokwium Semestr 8</td> <td>10 godzin</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu Semestr 8</td> <td>6,5 godzin</td> </tr> <tr> <td><b>Razem liczba godzin</b></td> <td><b>37,5</b></td> </tr> <tr> <td><b>Liczba punktów ECTS za moduł</b></td> <td><b>1,5 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table>	Aktywność	Nakład pracy studenta	Udział w wykładach Semestr 8	0 6 godzin	Udział w ćwiczeniach Semestr 8	15 godzin	Przygotowanie do zajęć praktycznych i kolokwium Semestr 8	10 godzin	Przygotowanie do egzaminu Semestr 8	6,5 godzin	<b>Razem liczba godzin</b>	<b>37,5</b>	<b>Liczba punktów ECTS za moduł</b>	<b>1,5 ECTS</b>
Aktywność	Nakład pracy studenta														
Udział w wykładach Semestr 8	0 6 godzin														
Udział w ćwiczeniach Semestr 8	15 godzin														
Przygotowanie do zajęć praktycznych i kolokwium Semestr 8	10 godzin														
Przygotowanie do egzaminu Semestr 8	6,5 godzin														
<b>Razem liczba godzin</b>	<b>37,5</b>														
<b>Liczba punktów ECTS za moduł</b>	<b>1,5 ECTS</b>														

Semestr 11 i semestr 12

<p><b>Status przedmiotu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>obowiązkowy</u> / fakultatywny</li> </ul>	<p><b>Język wykładowy</b></p> <p>Język polski</p>
---	---

<p><b>Metody dydaktyczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Podające:</b> objaśnienie lub wyjaśnienie</li> <li>• <b>Problemowe:</b> metody problemowe (PBL, ang. Problem Based Learning),</li> </ul>	<p><b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b></p> <p><b>A. Sposób zaliczenia*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>ustny egzamin praktyczny</u></li> <li>• <u>pisemny egzamin teoretyczny</u></li> <li>• zaliczenie z oceną</li> </ul> <p>* właściwe zaznaczyć</p>
---	--

<p>aktywizujące (dyskusja dydaktyczna, gry dydaktyczne), studium przypadku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Programowane:</b> z użyciem programu komputerowego</li> <li><b>Praktyczne:</b> ćwiczenia dydaktyczne, ćwiczenia laboratoryjne, metoda projektu, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia na fantomach w centrach symulacji medycznej Akademii WSB, pokaz z instruktażem</li> </ul>	<p><b>B. Formy zaliczenia*:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>egzamin pisemny: testowy / z pytaniami (zadaniami) otwartymi / dłuższa wypowiedź pisemna</li> <li>ustny egzamin teoretyczny</li> <li><b>ustny egzamin praktyczny</b></li> <li>zaliczenie ustne / kolokwium</li> <li><b>wykonanie pracy zaliczeniowej: przygotowanie projektu lub prezentacji / przeprowadzenie badań i prezentacja ich wyników (pisemna / ustna) / wykonanie określonej pracy praktycznej</b></li> <li>ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru*</li> </ul> <p>* właściwe zaznaczyć</p> <p><b>C. Podstawowe kryteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obowiązują wszystkie zapisy Regulaminu Studiów AWSB. Regulaminu przedmiotu oraz Regulamin Pracowni.</li> <li>Udział w ćwiczeniach, seminariach, wykładach jest obowiązkowy. Każda nieobecność musi zostać usprawiedliwiona, a materiał z zajęć zdany w terminie i w formie uzgodnionej z Prowadzącym.</li> <li>Teoretyczne przygotowanie Studentów do tematów ćwiczeń i seminariów.</li> <li>Uzyskanie z kolokwium cząstkowych, „wejściówek”, obejmujących materiał ćwiczeniowy, seminaryjny i wykładowy przeprowadzanych w czasie semestru oceny 3.0 lub wyższej.</li> <li>Uzyskanie oceny 3.0 lub wyższej z egzaminu praktycznego i teoretycznego.</li> <li>Aktywny udział w ćwiczeniach i seminariach.</li> <li>Poprawnie prowadzona dokumentacja z ćwiczeń (zeszyt ćwiczeń).</li> <li>Poprawne rozpoznawanie zdjęć preparatów pod mikroskopem.</li> </ul>
--	--

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne:** Student zna podstawy z zakresu nomenklatury chemicznej i farmakologii z toksykologią. Student posiada odzież zabezpieczającą: biały fartuch, rękawiczki.. Student posiada zeszyt przedmiotowy.

**B. Wymagania wstępne:** Student zna podstawy z zakresu nomenklatury chemicznej i farmakologii z toksykologią Weryfikacja wiedzy: testy z materiału obowiązującego na dane ćwiczenia

**Cele przedmiotu**

- Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności dotyczące rozpoznawania, interpretowania i reagowania na zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią oraz wdrażania metod zwiększających jej skuteczność i bezpieczeństwo, w tym obejmujących racjonalizację terapii przeciwbólowej i antybiotykoterapii.
- Nabycie umiejętności interpretacji materiałów informacyjnych dotyczących leków.
- Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności klinicznej i ekonomicznej oceny technologii medycznych.
- Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta

**TREŚCI KSZTAŁCENIA (z podziałem na zajęcia w formie bezpośredniej i e-learning)**

Efekt kierunkowy/efekt dla zajęć - szczegółowy standardowy	PRK	Temat
<b>Wykład (zajęcia w formie bezpośredniej) 6 godz.</b>		
E.W10 E.W29 E.W42 E.W43 K.6; K 9	P7U_W P7S_WG P7U_K P7S_KO P7S_KR	<ol style="list-style-type: none"> <li>EBM w farmakoterapii. Farmakoekonomiczne aspekty terapii</li> <li>Postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach. Monitorowanie stanu chorego za-trutego substancjami chemicznymi lub lekami</li> <li>Indywidualizacja farmakoterapii u osób w starszym wieku, z uwzględnieniem op-tymalizacji leczenia bólu nowotworowego i przewlekłego.</li> <li>Znaczenie interprofesjonalnej współpracy lekarza i farmaceuty w procesie zwią-kszania skuteczności i bezpieczeństwa leczenia farmakologicznego</li> </ol>
		<b>ĆWICZENIA 15 godz.</b>
E.U17 E.U18 E.U19 E.U31 E.U33 E.U34 E.U38 K3 .K6 .K7	P7U_U P7S_UW P7S_UK P7S_UO P7U_K P7S_KO P7S_KR	<ol style="list-style-type: none"> <li>Niepożądane działania leków, ze szczególnym uwzględnieniem niepożądanych następstw interakcji leków istotnych w praktyce lekarskiej.</li> <li>Nadzór nad bezpieczeństwem farmakoterapii (pharmacovigilance).</li> <li>Przestrzeganie zaleceń terapeutycznych. Wpływ czynników środowiska i rytmu dobowego na działanie leków</li> <li>Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami ich kinetyki w stanach pa-tologicznych, z uwzględnieniem dawkowania leków w niewydolności wątroby i nerek. Optymalizacja farmakoterapii w oparciu o badania genetyczne</li> </ol>

K9		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Indywidualizacja farmakoterapii u kobiet w ciąży, karmiących, dzieci, z uwzględnieniem leczenia bólu, antybiotykoterapii oraz zatruc substancjami chemicznymi i lekami</li> <li>6. Optymalizacja farmakoterapii w oparciu o monitorowanie stężeń leków w organizmie. Obliczanie zmienionej dawki leków i zmienionego przedziału dawkowania na podstawie pomiaru ich stężeń w surowicy krwi. Znaczenie modelowania farmakokinetyczno-farmakodynamicznego w antybiotykoterapii</li> <li>7. Prowadzenie badań klinicznych zgodnie z zasadami GCP.</li> <li>8. Etyczne aspekty badań klinicznych nowych leków oraz stosowania placebo. Interpretacja protokołów badań klinicznych I, II, III, IV fazy.</li> <li>9. Planowanie badania klinicznego. Interpretacja farmaceutycznych charakterystyk produktów leczniczych oraz krytyczna ocena materiałów reklamowych dotyczących leków</li> </ol>
----	--	---

#### Wykaz literatury

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

1. Mutschler E., Geisslinger G., Ruth P., Menzel S., Schmidt A. (red. wyd. pol. D. Pawlak, B. Sienkiewicz Oleszkiewicz): Farmakologia z elementami toksykologii. Farmakologia ogólna i kliniczna, toksykologia. MedPharm Polska, Wrocław 2020
2. Tymiński R., Woron J.: Niekorzystne interakcje leków aspekty kliniczne i prawne. Medical Tribune Polska, Warszawa 2020
3. Orzechowska-Juzwenko K.: Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2019

##### B. Literatura uzupełniająca

1. Maciejczyk A., Kruk M.: Bezpieczeństwo farmakoterapii. Podręcznik pharmacovigilance. Medipage, Warszawa 2017
2. Brodniewicz T.: Badania kliniczne. CeDeWu, Warszawa 2015
3. Katzung B.G., Basic & Clinical Pharmacology, Basic & Clinical Pharmacology 2015
4. Harvey R.A., Howland R.D., Mycek M.J., Champe P., Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology, Lippincott 2015

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Nr efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych/standardowych szczegółowych efektów uczenia się	PRK
<b>Wiedza:</b>			
W01	Student wymienia i opisuje podstawowe zasady farmakoterapii chorób osób w podeszłym wieku;	E.W10	P7U_W P7S_WG
W02	Student opisuje zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego;	E.W29	P7U_W P7S_WG
W03	Student wymienia i opisuje wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;	E.W42	P7U_W P7S_WG
W04	Student wymienia i charakteryzuje podstawowe pojęcia farmakologiczne;	E.W43	P7U_W P7S_WG P7S_WK
<b>Umiejętności:</b>			
U01	Student przeprowadza analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;	E.U17	P7U_U P7S_UW
U02	Student proponuje indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;	E.U18	P7U_U P7S_UW
U03	Student rozpoznaje objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze;	E.U19	P7U_U P7S_UW
U04	Student interpretuje charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych (ChPL) i krytycznie ocenia materiały reklamowe dotyczące leków;	E.U31	P7U_U P7S_UW
U05	Student wdraża podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;	E.U33	P7U_U P7S_UW
U06	Student monitoruje stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;	E.U34	P7U_U P7S_UW

U07	Student prowadzi prowadzić dokumentację medyczną pacjenta;	E.U38	P7U_U P7S_UW P7S_UK P7S_UO
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K01	Student przestrzega tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta	K.3	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K02	Student korzysta z obiektywnych źródeł informacji;;	K.7	P7U_K P7S_KO P7S_KK
K03	Student propaguje zachowania prozdrowotne;	K.6	P7U_K P7S_KO P7S_KR
K04	Student wdraża zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	K9	P7U_K P7S_KO P7S_KR

**Kryteria oceny efektów uczenia się**

<b>Efekt uczenia się</b>	<b>na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 3,5</b>	<b>na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 4,5</b>	<b>na ocenę 5</b>
<b>W01</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>W02</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>W03</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>W04</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>U01</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
<b>U02</b>	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-69%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 70%-76%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%	wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

