KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0912-7LEK-C-F**	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	***Farmakologia z toksykologią***
	angielskim	*Pharmacology with toxicology*

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr hab. n. med. Ewa Orlewska, prof. UJK
1.6. Kontakt	eorl@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	**polski**
2.2. Wymagania wstępne*	Fizjologia, biochemia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		wykład (W) (w tym e-learning), ćwiczenia (C) (w tym e-learning)
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Wykład: zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK; Ćwiczenia: zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Egzamin (semestr VI), zaliczenie z oceną – ćwiczenia (semestr V i VI)
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład (w tym e-learning): Wykład konwersatoryjny, dyskusja Ćwiczenia (w tym e-learning): studium przypadku
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. Janiec W (red): Kompendium Farmakologii. PZWL 2021, wydanie 5 2. Korbut R (red.) Farmakologia recepty, 2021, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego
	uzupełniająca	1.Farmakologia Rang i Dale. Red. Okopin D, Mirowska-Guzel D., 2021, Wydawnictwo Edra Urban&Partner 2.Internetowe bazy danych z zakresu farmakologii i toksykologii leków: http://indeks.mp.pl/

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu *(z uwzględnieniem formy zajęć)*

Wykłady (w tym e-learning)

***C1.**. Poznanie definicji i zagadnień z zakresu farmakodynamiki, farmakokinetyki, farmakoekonomiki, farmakogenetyki*

***C2.** Umiejętność weryfikacji źródeł informacji o leku oraz oceny publikacji medycznych*

***C3.** Poznanie poszczególnych grup leków w zakresie mechanizmów działania, efektów klinicznych, losów w ustroju, wskazań i przeciwwskazań, działań niepożądanych, interakcji i zasad dawkowania.*

Ćwiczenia (w tym e-learning)

***C1.** Poznanie charakterystyki poszczególnych grup leków*

***C2.** Poznanie zasad racjonalnej farmakoterapii oraz przedstawienie korzyści i niebezpieczeństw związanych z farmakoterapią*

***C3.** Student powinien umieć zapisywać leki gotowe i formy recepturowe leków na recepcie*

4.2. Treści programowe *(z uwzględnieniem formy zajęć)*

Wykłady

1. Wstęp do farmakologii, źródła leków i ich pochodzenie.
2. Farmakodynamika.
3. Leki przeciwbakteryjne.
4. Leki przeciwgrzybicze, przeciwrobacze, przeciwpierwotniakowe.
5. Leki działające na układ nerwowy współczulny i przywspółczulny.
6. Leki działające na zakończenia czuciowe.
7. Leki wpływające na przekaźnictwo nerwowo-mięśniowe i mięśnie szkieletowe.
8. Leki ośrodkowego układu nerwowego.
9. Leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego.
10. Leki stosowane w leczeniu niewydolności serca i zaburzeń rytmu serca.
11. Leki działające na układ oddechowy.
12. Leki stosowane w chorobach układu pokarmowego.

13. Hormony podwzgórza, przysadki mózgowej, kory nadnerczy, hormony płciowe.
14. Leki immunotropowe, witaminy, sole mineralne.
15. Leki wpływające na układ kostny, leki wpływające na przemianę puryn. Witaminy i preparaty stosowane w żywieniu dojelitowym i pozajelitowym.
16. Niesteroidowe leki przeciwzapalne, leki przeciwbólowe o działaniu przeciwgorączkowym.
17. Leki przeciwhistaminowe.
18. Uzależnienia lekowe.

(w tym e-learning)

1. Leki działające na układ krwiotwórczy.
2. Leki przeciwwirusowe.
3. Leki ośrodkowego układu nerwowego.
4. Leki przeciwtarczycowe. Farmakoterapia cukrzycy.
5. Leki przeciwnowotworowe.

Ćwiczenia

1. Źródła informacji o lekach, drogi podawania leków.
2. Toksykologia wybranych substancji szkodliwych.
3. Antybiotyki, chemioterapeutyki.
4. Leki przeciwgrzybicze, przeciwrobacze, przeciwpierwotniakowe, środki odkażające
5. Leki stosowane w leczeniu wirusowych zapaleń wątroby, AIDS, COVID .
6. Leki układu przywspółczulnego, leki układu współczulnego.
7. Leki znieczulające miejscowo, leki stosowane w stanach spastycznych mięśni szkieletowych, leki spazmolityczne i wpływające na czynność macicy.
8. Neuroleptyki, leki przeciwlękowe, przeciwdepresyjne, nasenne.
9. Leki przeciwpadaczkowe, przeciwparkinsonowskie i przeciwmigrenowe. Narkotyczne leki przeciwbólowe i ich antagoniści.
10. Kolokwium I.
11. Leki stosowane w leczeniu miażdżycy, leki moczopędne.
12. Leki stosowane w leczeniu choroby niedokrwiennej serca.
13. Leki stosowane w leczeniu astmy oskrzelowej, POChP i idiopatycznego zwłóknienia płuc.
14. Leki pobudzające wydzielanie soku żołądkowego, leki stosowane w leczeniu choroby wrzodowej, leki wpływające na czynność wątroby. Leki przeciwwymiotne, leki wpływające na czynność motoryczną jelit.
15. Hormony podwzgórza, przysadki mózgowej, kory nadnerczy, hormony płciowe, hormonalne środki antykoncepcyjne.
16. Hormony trzustki, doustne leki przeciwcukrzycowe.
17. Leki immunotropowe.
18. Recepta. Elementy recepty. Ogólne zasady wypisywania leków. Zasady wypisywania środków z wykazu N. Zasady wypisywania pomp infuzyjnych i wlewów kroplowych
19. Kolokwium II.

(w tym e-learning)

1. Leki wpływające na układ krzepnięcia krwi, leki przeciwpłytkowe.
2. Chemioterapia nowotworów. Immunoterapia nowotworów.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	Zna genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;	C.W11.
W02	Rozpoznaje poszczególne grupy środków leczniczych;	C.W35.
W03	Opisuje główne mechanizmy działania leków i ich przemiany w ustroju zależne od wieku;	C.W36.
W04	Opisuje wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;	C.W37.
W05	Zna podstawowe zasady farmakoterapii;	C.W38.
W06	Rozpoznaje ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;	C.W.39.
W07	Zna problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;	C.W40.
W08	Rozpoznaje wskazania do badań genetycznych przeprowadzanych w celu indywidualizacji farmakoterapii;	C.W41.
W09	Zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;	C.W42.
W10	Opisuje podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;	C.W43.
W11	Rozpoznaje grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruć;	C.W44.

W12	Rozpoznaje objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;	C.W45.
W13	Zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach;	C.W46.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	Potrafi wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;	C.U13.
U02	Potrafi dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach;	C.U14.
U03	Potrafi projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;	C.U15.
U04	Potrafi przygotowywać zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych;	C.U16.
U05	Potrafi posługiwać się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;	C.U17.
U06	Potrafi szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami;	C.U18.
U07	Potrafi interpretować wyniki badań toksykologicznych;	C.U19.
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	Jest świadomy dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	H.S5.
K02	Wykazuje aktywność do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	H.S7.
K03	Wykazuje aktywność do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	H.S8.
K04	Jest gotowy do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	H.S9.
K05	Jest gotowy do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	H.S10.
K06	Jest gotowy do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	H.S11.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	**Sposób weryfikacji (+/-)**																				
	Egzamin ustny/pisemny*			**Kolokwium***			**Projekt***			**Aktywność na zajęciach***			**Praca własna***			**Praca w grupie***			**Inne *(jakie?)** np. test - stosowany w e-learningu**		
	Forma zajęć			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***		
	W	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*
W01	+				+																
W02	+				+																
W03	+				+																
W04	+				+																
W05	+				+																
W06	+				+																
W07	+				+																
W08	+				+																
W09	+				+																
W10	+				+																
W11	+				+																
W12	+				+																
W13	+				+																
U01	+				+																
U02	+				+																
U03	+				+																
U04					+																
U05					+						+						+				
U06	+				+																
U07	+				+																

K01-K06											+						+				

niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	**Ocena**	**Kryterium oceny**
wykład (W) (w tym e-learning)	**3**	61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające
	3,5	69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.
ćwiczenia (C) (w tym e-learning)	**3**	61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające
	3,5	69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	**Obciążenie studenta**	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***125***	***125***
*Udział w wykładach**	35	35
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**	74	74
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**	16	16
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***175***	***175***
*Przygotowanie do wykładu**	105	105
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**	70	70
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (jakie?)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***300***	***300***
PUNKTY ECTS za przedmiot	**12**	**12**

niepotrzebne usunąć

Przyjmuję do realizacji *(data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

.....