KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

Kod przedmiotu (zajęć): 0912-7LEK-C-FK

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Farmakologia kliniczna

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: Clinical pharmacology

1. Usytuowanie przedmiotu (zajęć) 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 (zajęć)	dr hab. n. med. Ewa Orlewska, prof UJK
1.6. Kontakt	eorl@ujk.edu.pl

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	Farmakologia z toksykologią

3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	Wykład (w tym e-learning); ćwiczenia
3.2. Miejsce realizacji zajęć	zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykłady: Pisemny egzamin końcowy ,,Wykłady są obowiązkowe zgodnie z rozdziałem III, §7, ust. 3, pkt. 2 Regulaminu Studiów UJK''. Ćwiczenia: zaliczenie z oceną Zaliczenie ćwiczeń s 8 IV r : Studenci, którzy mają ponad 2 nieusprawiedliwione nieobecności na zajęciach (ćwiczenia) nie uzyskają zaliczenia. Studenci zobowiązani są do przygotowania do ćwiczeń i aktywnego w nich uczestnictwa. Wiedza studentów będzie oceniana na bieżąco w formie kolokwiów cząstkowych. Do zaliczenia semestru wymagane jest uzyskanie 61% z kolokwiów cząstkowych. Przedmiot Farmakologia kliniczna kończy się egzaminem testowym po zaliczeniu 8 semestru IV roku. Do egzaminu końcowego dopuszczeni są studenci, którzy uzyskają zaliczenie semestralne 8 semestru.
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład konwersatoryjny, dyskusja, studium przypadku
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	Orzechowska-Juzwenko K. Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2021 Katzung BG, Master SB, Trevor AJ (red. wyd. pol. W. Buczko): Farmakologia ogólna i kliniczna. Wydawnictwo Czelej, 2013 Aktualne wytyczne Polskich Towarzystw Naukowych w zakresie farmakoterapii 2022
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	Antybiotykoterapia praktyczna, red. D. Dzierżanowska, PZWL,

	Warszawa 2022 Farmakoekonomika w zarządzaniu zasobami ochrony zdrowia. Praca zbiorowa pod red. E. Nowakowskiej. Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa 2018

4. Cele, treści i efekty uczenia się

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

C01. Nauczenie studentów podstaw EBM

C02. Nauczenie studentów kierunku lekarskiego praktycznych podstaw racjonalnej farmakoterapii ze szczególnym zwróceniem uwagi na farmakokinetykę, farmakogenetykę i farmakoekonomikę

C03. Zapoznanie studentów z odrębnością farmakoterapii pediatrycznej, geriatrycznej oraz u kobiet w ciąży

C04. Zapoznanie studentów z zagrożeniami związanymi ze stosowaną farmakoterapią oraz metodami zwiększającymi jej skuteczność i bezpieczeństwo, w tym racjonalizacją terapii przeciwbólowej, antybiotykoterapii, leczenia nowotworów.

Ćwiczenia

C01. Nauczenie studentów kierunku lekarskiego interpretacji materiałów informacyjnych dotyczących leków.

C02. Zapoznanie studentów z oceną technologii medycznych.

C03. Nauczenie studentów raportowania działań niepożądanych leków.

C04. Nauczenie studentów rozwiązywania problemów farmakoterapeutycznych u wybranych pacjentów, indywidualizacji obowiązujących wytycznych terapeutycznych.

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

1. Farmakoekonomiczne aspekty terapii. Podstawowe typy analiz farmakoekonomicznych.
2. Optymalizacja farmakoterapii w oparciu o badania genetyczne.
3. Indywidualizacja farmakoterapii u dzieci.
4. Indywidualizacja farmakoterapii u osób w starszym wieku.
5. Farmakoterapia w okresie ciąży i karmienia piersią.
6. Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami ich kinetyki w stanach patologicznych. Wpływ czynników środowiska i rytmu dobowego na działanie leków.
7. Farmakoterapia bólu i stanów zapalnych.
8. Racjonalna antybiotykoterapia i zakażenia szpitalne.
9. Leczenie COVID-19.

(w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

1. Elementy EBM. Prowadzenie badań klinicznych zgodnie z zasadami GCP.

Ćwiczenia

1. Raportowanie działań niepożądanych leków. Niepożądane działania leków, ze szczególnym uwzględnieniem niepożądanych następstw interakcji leków istotnych w praktyce lekarskiej.
2. Farmakokinetyka (parametry dystrybucji leków, charakterystyka procesów eliminacji leków). Farmakokinetyka wybranych modeli jednokrotnego i wielokrotnego podania leków, wpływ postaci leków na farmakokinetykę.
3. Farmakoterapia monitorowana stężeniami leków w organizmie. Obliczanie zmienionej dawki leków i zmienionego przedziału dawkowania na podstawie pomiaru ich stężeń w surowicy krwi.
4. Rozwiązywanie problemów farmakoterapeutycznych u wybranych pacjentów.
5. Medyczne bazy danych, selekcja informacji. Wyszukiwanie danych naukowych w dostępnych bazach danych. Interpretacja charakterystyk farmaceutycznych produktów leczniczych oraz krytyczna ocena materiałów reklamowych dotyczących leków
6. Ocena technologii medycznych.
7. Najczęstsze błędy w farmakoterapii – jak ich unikać.
8. Zaliczenie końcowe

4.3. Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotu (zajęć)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Student, który zaliczył przedmiot (zajęcia)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie wiedzy:		
W01	zna podstawowe zasady farmakoterapii chorób osób w podeszłym wieku	E.W10.
W02	rozumie możliwości współczesnej terapii nowotworów z uwzględnieniem terapii wielomodalnej, perspektywy terapii komórkowych i genowych oraz ich niepożądane skutki;	E.W25.
W03	zna zasady terapii skojarzonych w onkologii, algorytmy postępowania diagnostyczno-leczniczego w najczęściej występujących nowotworach;	E.W26.
W04	rozumie wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;	E.W42.
W05	zna podstawowe pojęcia farmakoekonomiczne	E.W43.
w zakresie umiejętności:		
U01	potrafi przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;	E.U17.
U02	potrafi proponować indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;	E.U18.
U03	potrafi rozpoznawać objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze;	E.U19.
U04	potrafi interpretować charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych i krytycznie oceniać materiały reklamowe dotyczące leków;	E.U31.
U05	potrafi monitorować stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;	E.U34.
w zakresie kompetencji społecznych:		
K01	jest gotów do nawiązania i utrzymania głębokiego oraz pełnego szacunku kontaktu z pacjentem, a także okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych;	H.S1.
K02	jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta;	H.S2.
K03	jest gotów do przestrzegania tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta;	H.S3.
K04	jest gotów do podejmowania działań wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby;	H.S4.
K05	jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	H.S5.
K06	jest gotów do propagowania zachowań prozdrowotnych;	H.S6.
K07	jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	H.S.7.
K08	jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	H.S8.

K09	jest gotów do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	H.S9.
K10	jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	H.S10.
K11	jest gotów 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 efektów uczenia się realizowanych w ramach przedmiotu (zajęć)

Sposób weryfikacji (+/-)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin ustny/ pisemny/ praktyczny/ inny (jaki?)*	Kolokwium*	Projekt*	Aktywność na zajęciach*	Praca własna*	Praca w grupie*	Inne (jakie?)*

Forma zajęć

1: / 2:	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01-W05	+																				
U01-U05					+																
K01-K11														+			+				

Adnotacja. 1: forma zajęć; 2: efekty uczenia się

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć:

WYKŁAD (W) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	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.
4,0	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.
5,0	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

Forma zajęć:

ĆWICZENIA (C) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny

3,0	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.
4,0	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.
5,0	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	Obciążenie studenta: studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA (GODZINY KONTAKTOWE)	**65**	**65**
Udział w wykładach*	27	27
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	35	35
Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) *	3	3
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)	**35**	**35**
Przygotowanie do wykładu*	20	20
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	15	15
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*		
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*		
Opracowanie prezentacji multimedialnej*		
Inne (jakie?)*		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	**100**	**100**
PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)	**4**	**4**

***niepotrzebne usunąć**

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

……