



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Farmacja kliniczna	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej
Kierunek studiów	Farmacja
Specjalność	-
Poziom studiów	jednolite magisterskie, pierwszego stopnia, drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	V
Liczba przypisanych punktów ECTS	3
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykład 15 godzin Seminaria 15 godzin Ćwiczenia 15 godzin
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się *	☐ zaliczenie na ocenę: ☐ opisowe ☒ testowe ☐ praktyczne ☐ ustne ☐ zaliczenie bez oceny ☐ egzamin końcowy: ☐ opisowy ☐ testowy ☐ praktyczny ☐ ustny
Kierownik jednostki	Dr n. farm. Anna Żuk
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr n. farm. Anna Żuk anna.zuk@pum.edu.pl tel. 91 81 510 18
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Samodzielna Pracownia Farmacji Społecznej MCD3 Plac Polskiego Czerwonego Krzyża 1 71-251 Szczecin
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wfbmiml/samodzielna_pracownia_farmacji_spolecznej/

* zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na ☒

Język prowadzenia zajęć	polski/angielski
-------------------------	------------------

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Przygotowanie studenta do pracy w szpitalu na stanowisku farmaceuty klinicznego poprzez poznanie zasad 1) świadczenia usług farmacji klinicznej w szpitalach, poradniach przyszpitalnych; 2) aktywnego uczestniczenia w procesie decyzyjnym dotyczącym optymalizacji farmakoterapii; 3) efektywnej komunikacji i współpracy z lekarzami, pielęgniarkami i położnymi, ratownikami medycznymi, diagnostami laboratoryjnymi oraz innymi przedstawicielami zawodów medycznych w sprawowaniu opieki nad pacjentem; 4) sprawowania opieki farmaceutycznej, w tym m.in. prowadzenia koncyliacji lekowej, przeglądu lekowego, terapii monitorowanej stężeniami leku; 5) edukacji pacjenta pomagającej osiągać cele farmakoterapii, w tym prowadzenie usług „lek specjalistyczny” i „nowy lek”; 6) nadzoru nad bezpieczeństwem farmakoterapii; 7) monitorowania i raportowania właściwym organom niepożądanych działań produktów leczniczych, incydentów medycznych, niepożądanych odczynów poszczepiennych, ciężkich niepożądanych działań produktów kosmetycznych oraz podejrzenia zatrucia produktem biobójczym; 8) udziału w badaniach klinicznych dotyczących farmakoterapii; 9) działalności w zespołach i komitetach odpowiedzialnych za kształt farmakoterapii (np. zespole ds. antybiotykoterapii, komitecie terapeutycznym, komitecie ds. żywienia); 10) prowadzenie działalności profilaktycznej oraz działalności na rzecz promocji zdrowia zgodnie z aktualnym stanem wiedzy;
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Z zakresu: technologii postaci leku, farmakologii, farmakognozji, bromatologii, prawa farmaceutycznego, farmacji praktycznej, opieki farmaceutycznej, etyki zawodu.
	Umiejętności	Zdobyte podczas praktyk w aptekach ogólnodostępnej i szpitalnej.
	Kompetencji społecznych	Posiada świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych. Potrafi korzystać z technologii informacyjnych w celu weryfikacji informacji. Posiada umiejętność pracy w zespole.

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	zna i rozumie zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa	E.W9	K

	farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej		
W02	zna i rozumie zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych	E.W10	K
W03	zna i rozumie standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego	E.W13	K
W04	zna i rozumie rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym	E.W14	K
W05	zna i rozumie podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi	E.W22	K
W06	zna i rozumie prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu	E.W23	K
W07	zna i rozumie zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu	E.W26	K
U01	potrafi współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym	E.U7	K
U02	potrafi przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii	E.U9	K
U03	potrafi wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych	E.U10	K
U04	potrafi dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów	E.U11	K
U05	potrafi wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia	E.U13	K
U06	potrafi przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące	E.U16	K

	indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii		
U07	potrafi monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom	E.U17	K
U08	potrafi aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia	E.U23	K
U09	potrafi aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych	E.U24	K

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01		X						
W02		X						
W03		X						
W04		X						
W05		X						
W06		X						
W07		X						
U01					X			
U02			X					
U03			X					
U04			X					
U05			X					
U06			X					
U07			X					
U08					X			
U09			X					

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
Wykłady			
Seminaria			
Ćwiczenia			
Symulacja			
E-learning			
Semestr letni			
Wykłady			
TK01	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej	2	W01
TK02	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych	2	W02
TK03	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego	2	W03
TK04	rola farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym	2	W04
TK05	podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi	2	W05
TK06	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu	2	W06
TK07	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu	2	W07
TK08	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu	1	W07
Seminaria			
TK01	plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii	2	U02
TK02	indywidualizacja dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych	2	U03
TK03	dobieranie postaci leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów	2	U04

TK04	sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia	2	U05
TK05	wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii	2	U06
TK06	niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom	2	U07
TK07	przewodzenie badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego	2	U09
TK08	Zarządzanie gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych	1	U09
Ćwiczenia:			
TK01	współpraca z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym; prace zespołu terapeutycznego, współpraca z pracownikami systemu ochrony zdrowia	5	U01, U08
TK02	współpraca z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym; prace zespołu terapeutycznego, współpraca z pracownikami systemu ochrony zdrowia	5	U01, U08
TK03	współpraca z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym; prace zespołu terapeutycznego, współpraca z pracownikami systemu ochrony zdrowia	5	U01, U08
Symulacja			
E-learning			

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Rutter P.; wyd. polskie pod red. J. Pluty: Opieka farmaceutyczna: objawy, rozpoznanie i leczenie., Elsevier 2018.
2. Jachowicz R.: Farmacja Praktyczna, PZWL. Warszawa. 2016
3. Sznitowska M. Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. PZWL. Warszawa. 2022
4. Aktualne akty prawne dotyczące funkcjonowania apteki.

5. Farmacja Kliniczna. Jaede U., Radziwill R., Kloft Ch, red. wydania polskiego Wiela-Hojeńska A., Grześkowiak E., Jaźwińska- Tarnawska E., Łapiński Ł., Skowron A. Podręcznik akademicki dotowany przez MNiSW, MedPharm, Wrocław 2014
6. Orzechowska-Juzwenko K. Farmakologia kliniczna, Wm Górnicki, Wrocław, 2023.
7. Wieczorowska-Tobis K., Grześkowiak E., Józwiak A. Farmakoterapia geriatryczna, Wyd. Akademia Medycyny, Warszawa 2008.
Literatura uzupełniająca
1. Opieka farmaceutyczna w samoleczeniu wybranych chorób. Lennecke K., Hagel K., Przondziona K. Medpharm Polska Wrocław 2012

Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	45
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	20
Czytanie wskazanej literatury	4
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	
Przygotowanie do egzaminu	
Inne	
Summaryczne obciążenie pracy studenta	70
Punkty ECTS	3
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna

i inne