Karta modułu/przedmiotu

Informacje ogólne o module/przedmiocie	
1. Kierunek studiów: farmacja	**2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie **3. Forma studiów:** stacjonarne i niestacjonarne
4. Rok: IV	**5. Semestr: VIII**
6. Nazwa modułu/przedmiotu: LEKI SIEROCE W CHOROBACH RZADKICH	
7. Status modułu/przedmiotu: fakultatywny	
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Farmakologii, ul. Jagiellońska 4, 41-200 Sosnowiec, (032) 364 15 40, farmak@sum.edu.pl	
9. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację modułu/przedmiotu: Dr hab. n. farm. Joanna Folwarczna, jfolwarczna@sum.edu.pl	
10. Założenia i cele kształcenia modułu/przedmiotu: Pogłębienie wiedzy studentów o mechanizmy działania, działania niepożądane i interakcje leków sierocych oraz o zagadnienia z dziedziny farmakoterapii chorób rzadkich.	
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu anatomii i fizjologii człowieka, biochemii białek, lipidów, węglowodanów i kwasów nukleinowych. Znajomość nazewnictwa i zależności działania leków od struktury chemicznej. Znajomość podstawowych zagadnień farmakologii.	

12. Efekty kształcenia

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Przedmiotowe efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia zawartych w standardach
P_W01	Zna, rozumie, potrafi zdefiniować i wytłumaczyć podstawowe pojęcia i zagadnienia z zakresu działania oraz bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leków sierocych.	D.W12 D.W13 D.W14
P_W02	Zna, rozumie i potrafi wykorzystać wiadomości do udzielania informacji z zakresu punktów uchwytu oraz komórkowych i molekularnych mechanizmów działania omawianych leków sierocych.	D.W16 D.W17
P_W03	Zna właściwości farmakologiczne oraz wskazania i przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków sierocych i potrafi wykorzystać wiadomości z tego zakresu do udzielania informacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii.	D.W18 D.W19
P_U01	Potrafi przekazać zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta, udzielając rzetelnej i obiektywnej informacji o mechanizmach działania, właściwościach farmakologicznych i działaniach niepożądanych leków sierocych.	D.U47 D.U51

13. Formy zajęć w odniesieniu do efektów kształcenia

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych				
	wykład	seminarium	ćwiczenia	inne	e-learning
P_W01	x	x			x
P_W02	x	x			x
P_W03	x	x			x
P_U01		x			

14. Treści programowe

14.1. Forma zajęć: Wykłady		Liczba godzin
W1	**Lek sierocy w systemie ochrony zdrowia**	2
W2	**Historia leku sierocego – cz. I**	2
W3	**Historia leku sierocego – cz. II**	2
W4	**Leki sieroce w terapii chorób wirusowych i bakteryjnych**	2
W5	**Leki sieroce w leczeniu chorób nowotworowych**	2
W6	**Leki sieroce w leczeniu chorób spichrzeniowych – cz. I**	2 (e-learning)
W7	**Leki sieroce w leczeniu chorób spichrzeniowych – cz. II**	2 (e-learning)
W8	**Leki sieroce stosowane w leczeniu nadciśnienia płucnego**	1 (e-learning)
Łącznie		
14.2. Forma zajęć: Seminaria		
S1	**Zajęcia organizacyjne i wprowadzające** 1. Zapoznanie studentów z regulaminem i formami prowadzonych zajęć dydaktycznych. 2. Przedstawienie metod kształcenia i sposobów weryfikacji efektów kształcenia oraz warunków zaliczenia przedmiotu. 3. Zapoznanie z pozycjami piśmiennictwa wymaganymi do zaliczenia zajęć fakultatywnych i z pozycjami piśmiennictwa pogłębiającymi wiedzę z zakresu farmakologii.	1
S2	**Lek sierocy w systemie ochrony zdrowia** 1. Przedstawienie problemu leków sierocych z uwzględnieniem kosztów wytworzenia leku i uregulowań prawnych. 2. Ustawa o lekach sierocych w UE.	2
S3	**Historia leku sierocego** 1. Pierwsze leki sieroce (osiągnięcia, niepowodzenia) – Octan cynku – Hormon wzrostu – L-karnityna – Toksyna botulinowa – Erytropoetyna – Leki sieroce w leczeniu AIDS	2
S4	**Leki sieroce stosowane w leczeniu chorób spichrzeniowych cz.I.** 1. Choroba Gauchera 2. Choroba Fabry-Andersona 3. Choroba Pompego	2
S5	**Leki sieroce stosowane w leczeniu chorób spichrzeniowych cz.II.** 1. Zespół Hurler 2. Zespół Huntera 3. Zespół Maroeteaux-Lamy	2
S6	**Leki sieroce stosowane w leczeniu chorób wirusowych i bakteryjnych**	2
S7	**Leki sieroce stosowane w leczeniu chorób nowotworowych**	2
S8	**Podsumowanie wiedzy z zakresu leków sierocych**	2

	stosowanych w chorobach rzadkich	
14.3. Forma zajęć: Ćwiczenia		
C1		
Łącznie		**0**
Łączna liczba godzin z przedmiotu		**30**

15. Metody kształcenia	
15.1. Wykład	Przedstawienie zagadnień związanych z celem i założeniami przedmiotu.
15.2. Seminaria	Dyskusja, wyjaśnienie niezrozumiałych zagadnień.
15.3. Ćwiczenia	
15.4. Inne	
15.5. e-learning	Przedstawienie zagadnień związanych z celem i założeniami przedmiotu.

16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
P_W01	Seminarium	Powyżej 70% poprawnych odpowiedzi
P_W02	Seminarium	Powyżej 70% poprawnych odpowiedzi
P_W03	Seminarium	Powyżej 70% poprawnych odpowiedzi
P_U01	Seminarium	Powyżej 70% poprawnych odpowiedzi

17. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	10
	udział w seminariach	15
	udział w ćwiczeniach	
	udział w innych formach kształcenia	
	konsultacje	
	łącznie	**25**
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do seminariów	30
	przygotowanie do ćwiczeń	
	przygotowanie do sprawdzianów	
	e-learning	5
	przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego	
	łącznie	**35**
Łącznie		**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu		**2**

18. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	**1**
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje za nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	**0**

19. Literatura

19.1. Podstawowa

1. Janiec W. : *Leki sieroce w doli i niedoli*. Wydawnictwo FBC-SOFT Sp. z o.o., Katowice 2015.
2. Janiec W. (red.) *Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji*. PZWL, Warszawa 2008.
3. Janiec W. (red.) *Kompendium farmakologii*. Wyd. IV uaktualnione i rozszerzone. PZWL, Warszawa 2015.

19.2. Uzupełniająca

1. Kostowski W., Herman S.: Farmakologia. *Podstawy farmakoterapii. Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy*. PZWL, Warszawa 2003.

2. Brunton L.L, Lazo J.S., Parker K.L /Red. *Farmakologia Goodmana i Gilmana*. Wyd. I., Wydawnictwo Czelej Sp. z o.o. Lublin 2007.

20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie	
20.1. Liczebność grup	Zgodnie z uchwałą Senatu SUM
20.2. Materiały do zajęć	Podręczniki
20.3. Miejsce odbywania się zajęć	Sala nr 308, 41-200 Sosnowiec, ul. Jagiellońska 4
20.4. Miejsce i godzina konsultacji	
20.5. Inne	

21. Formy oceny – szczegóły

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
P_W01	Brak podstawowej wiedzy (poniżej 70%) z zakresu podstawowych pojęć i zagadnień dotyczących działania oraz bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leków sierocych.	Wiedza powyżej 70% z zakresu podstawowych pojęć i zagadnień dotyczących działania oraz bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leków sierocych.	Wiedza powyżej 80% z zakresu podstawowych pojęć i zagadnień dotyczących działania oraz bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leków sierocych.	Wiedza powyżej 95% z zakresu podstawowych pojęć i zagadnień dotyczących działania oraz bezpieczeństwa i skuteczności stosowania leków sierocych.
P_W02	Brak podstawowej wiedzy i umiejętności (poniżej 70%) z zakresu dróg podawania i dawkowania leków sierocych oraz doradztwa w zakresie prawidłowego dawkowania i przyjmowania leków sierocych dla zapewnienia skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii.	Wiedza i umiejętności powyżej 70% z zakresu dróg podawania i dawkowania leków sierocych oraz doradztwa w zakresie prawidłowego dawkowania i przyjmowania leków sierocych dla zapewnienia skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii.	Wiedza i umiejętności powyżej 80% z zakresu dróg podawania i dawkowania leków sierocych oraz doradztwa w zakresie prawidłowego dawkowania i przyjmowania leków sierocych dla zapewnienia skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii.	Wiedza i umiejętności powyżej 95% z zakresu dróg podawania i dawkowania leków sierocych oraz doradztwa w zakresie prawidłowego dawkowania i przyjmowania leków sierocych dla zapewnienia skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii.
P_W03	Brak podstawowej wiedzy i umiejętności (poniżej 70%) z zakresu wiadomości niezbędnych do udzielania informacji o punktach uchwytu oraz komórkowych i molekularnych mechanizmach działania leków sierocych z różnych grup terapeutycznych.	Wiedza i umiejętności powyżej 70% z zakresu wiadomości niezbędnych do udzielania informacji o punktach uchwytu oraz komórkowych i molekularnych mechanizmach działania leków sierocych z różnych grup terapeutycznych.	Wiedza i umiejętności powyżej 80% z zakresu wiadomości niezbędnych do udzielania informacji o punktach uchwytu oraz komórkowych i molekularnych mechanizmach działania leków sierocych z różnych grup terapeutycznych.	Wiedza i umiejętności powyżej 95% z zakresu wiadomości niezbędnych do udzielania informacji o punktach uchwytu oraz komórkowych i molekularnych mechanizmach działania leków sierocych z różnych grup terapeutycznych.
P_U01	Nie potrafi przekazać zdobytych wiadomości (poniżej 70%) z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta, udzielając rzetelnej i obiektywnej	Potrafi w zakresie powyżej 70% przekazać zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta, udzielając rzetelnej i	Potrafi w zakresie powyżej 80% przekazać zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta, udzielając rzetelnej i	Potrafi w zakresie powyżej 90% przekazać zdobyte wiadomości z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta, udzielając rzetelnej i

	informacji o mechaniz-mach działania, właściwościach farmakologicznych i działaniach niepożądanych leków sierocych.	obiektywnej informacji o mechaniz- mach działania, właściwościach farmakologicznych i działaniach niepożądanych leków sierocych.	obiektywnej informacji o mechanizmach działania, właściwościach farmakologicznych i działaniach niepożądanych leków sierocych.	obiektywnej informacji o mechaniz-mach działania, właściwościach farmakologicznych i działaniach niepożądanych leków sierocych.

* ocena celująca – wiedza i umiejętności dla wszystkich efektów kształcenia osiągają średnią punktację powyżej 98%.