KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0912.7RM.C.8.FTK	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Farmakologia i toksykologia kliniczna
	angielskim	Pharmacology and clinical toxicology

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia licencjackie
1.4. Profil studiów*	Praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr n. farm. Piotr Rafalski
1.6. Kontakt	piotr.rafalski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	podstawy fizjologii i biochemii; farmakologia z toksykologią

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Sale dydaktyczne UJK – wykład, CSM – ćwiczenia, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii – WSzZ - zajęcia praktyczne
3.3. Forma zaliczenia zajęć		E,ZO,Z
3.4. Metody dydaktyczne		wykłady konwersacyjne, dyskusje, studium przypadku
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. Orzechowska-Juzwenko K. Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Wydawnictwo Medyczne Górnicki Wrocław 2006 2. Katzung B.G, Masters S.B, Trezor A.J. Farmakologia ogólna i kliniczna, Wydawnictwo Edra Urban & Partner 2012 3. Seńczuk W. (red.) Toksykologia współczesna PZWL. Warszawa 2012 4. Łukasik-Głębocka M. (red.): Ostre zatrucia w praktyce ratownika medycznego. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2018
	uzupełniająca	1. Czekirda M. Obliczanie dawek leków. PZWL Wydawnictwo Lekarskie 2017 2. Pach J, Anand S, Groszek B. Problemy toksykologii klinicznej w szpitalnym oddziale ratunkowym. Wydawnictwo Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, Nowy Sącz, 2014 5. Flake F, Lutomsky B. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii. Wyd. 1 pol. pod red. Andrzeja Küblera. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

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

Wykłady

C1. Uzyskanie podstawowej wiedzy na temat odrębności farmakoterapii dzieci, osób w wieku podeszłym, kobiet w ciąży i pacjentów z uszkodzeniem wątroby oraz nerek i umiejętności modyfikacji dawek leków w tych stanach.

C2. Uzyskanie wiedzy na temat wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na farmakokinetykę leków.

C3. Poznanie czynników toksycznych i określenie negatywnych skutków ich oddziaływania na organizm

Ćwiczenia

C1. Przygotowanie merytoryczne i kształtowanie postawy studenta do wykorzystania wiedzy o lekach w praktyce klinicznej.

C2. Wykształcenie umiejętności oszacowania niebezpieczeństwa toksykologicznego oraz interpretacji wyników badań toksykologicznych.

C3. Nabycie umiejętności diagnozowania i terapii najczęstszych zatruć oraz ich zapobiegania.

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

Wykłady

1. Optymalizacja farmakoterapii w oparciu o badania genetyczne.
2. Indywidualizacja farmakoterapii u dzieci.
3. Indywidualizacja farmakoterapii u osób w starszym wieku.

4. Farmakoterapia w okresie ciąży i karmienia piersią.
5. Farmakokinetyka - parametry dystrybucji leków oraz charakterystyka procesów eliminacji leków.
6. Farmakokinetyka wybranych modeli jednokrotnego i wielokrotnego podania leków.
7. Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami ich kinetyki w stanach patologicznych.
8. Wpływ czynników środowiska i rytmu dobowego na działanie leków.
9. Farmakoterapia monitorowana stężeniem leków w organizmie.
10. Farmakoterapia bólu.

Ćwiczenia:
1. Elementy medycyny opartej o fakty EBM. Interpretacja charakterystyk farmaceutycznych produktów leczniczych.
2. Krytyczna ocena materiałów reklamowych dotyczących leków. Leki a suplementy diety i wyroby medyczne.
3. Farmakoekonomiczne aspekty terapii. Podstawowe typy analiz farmakoekonomicznych.
4. Zespoły specyficznych objawów klinicznych (toksydromy) i uszkodzenia narządowe: zespół cholinergiczny, cholinolityczny (antycholinergiczny), serotoninowy, złośliwy zespół neuroleptyczny, hipertermia złośliwa, polekowe uszkodzenia wątroby, rabdomioliza.
5. Zatrucia wybranymi grupami leków (leki uspokaja4.3.jące i nasenne, psychotropowe, p/drgawkowe, hipotensyjne, p/bólowe, hipoglikemizujące)
6. Zatrucie rozpuszczalnikami organicznymi ze szczególnym uwzględnieniem etanolu i metanolu.
7. Zatrucie niemetalami ze szczególnym uwzględnieniem tlenku węgla.
8. Zatrucie metalami ciężkimi.
9. Zatrucie środkami ochrony roślin
10. Zatrucie toksynami naturalnymi.
11. Zagrożenia terrorystyczne.
12. Proces diagnostyczny w toksykologii klinicznej.
13. Zasady postępowania leczniczego w ostrych zatruciach.
14. Uzależnienie od substancji chemicznych – grupy związków, mechanizmy, leczenie; zespół odstawienny.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	zna i rozumie mechanizmy działania podstawowych grup leków i leków podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego;	RM1P_C.W18
W02	zna i rozumie metody ograniczania bólu, ze szczególnym uwzględnieniem farmakoterapii dzieci;	RM1P_C.W19
W03	zna i rozumie skale oceny bólu i możliwości wdrożenia leczenia przeciwbólowego przez ratownika medycznego;	RM1P_C.W20
W04	zna i rozumie leki stosowane w nagłych chorobach internistycznych, neurologicznych i psychiatrycznych;	RM1P_C.W35
W05	zna i rozumie wskazania do leczenia hiperbarycznego	RM1P_C.W84
W06	zna i rozumie mechanizmy, cele i zasady leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;	RM1P_C.W107
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	potrafi przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków oraz interakcji między nimi;	RM1P_C.U16
U02	potrafi stosować leczenie przeciwbólowe;	RM1P_C.U29
U03	potrafi interpretować wyniki podstawowych badań toksykologicznych;	RM1P_C.U33
U04	potrafi rozpoznawać toksydromy;	RM1P_C.U34
U05	potrafi oceniać wskazania do transportu pacjenta do ośrodka toksykologicznego, hiperbarycznego, replantacyjnego i kardiologii inwazyjnej oraz centrum leczenia oparzeń, centrum urazowego lub centrum urazowego dla dzieci;	RM1P_C.U35
U06	potrafi szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w różnych stanach klinicznych	RM1P_C.U36
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	student jest gotów do dostrzegania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta	RM1P_K.2

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	Sposób weryfikacji (+/-)		
	Egzamin	Kolokwium*	Egzamin praktyczny

	ustny/pisemny*								
	Forma zajęć			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*		
	W	*C*	*…*	*W*	*C*		*W*	*C*	*PZ*
W01	***X***				***X***				
W02	***X***				***X***				
W03	***X***				***X***				
W04	***X***				***X***				
W05	***X***				***X***				
W06	***X***				***X***				
U01	***X***				***X***			***X***	
U02	***X***				***X***			***X***	
U03	***X***				***X***			***X***	***X***
U04	***X***				***X***			***X***	***X***
U05	***X***				***X***			***X***	
U06	***X***				***X***			***X***	
K01								***X***	

niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	**3**	61-68% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/ egzaminu. Przygotowanie pracy własnej w sposób świadczący o poprawnym potraktowaniu tematu.
	3,5	69-76% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/ egzaminu. Przygotowanie pracy własnej w sposób świadczący o poprawnym potraktowaniu tematu.
	4	77-84% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/ egzaminu. Przygotowanie pracy własnej w sposób świadczący o dobrym potraktowaniu tematu.
	4,5	85-92% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/ egzaminu. Przygotowanie pracy własnej w sposób świadczący o wnikliwym potraktowaniu tematu.
	5	93-100% uzyskanie punktów z zaliczenia pisemnego/ egzaminu. Przygotowanie pracy własnej w sposób świadczący o wnikliwym potraktowaniu tematu.
ćwiczenia (C) / zajęcia praktyczne (PZ)	**3**	61-68%. Uzyskanie punktów z egzaminu praktycznego
	3,5	69-76%. Uzyskanie punktów z egzaminu praktycznego
	4	77-84%. Uzyskanie punktów z egzaminu praktycznego
	4,5	85-92%. Uzyskanie punktów z egzaminu praktycznego
	5	93-100%. Uzyskanie punktów z egzaminu praktycznego

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***85***	***85***
Udział w wykładach	20	20
Udział w ćwiczeniach	45	45
Udział w zajęciach praktycznych	20	20
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***15***	***15***
Przygotowanie do wykładu	10	10
Przygotowanie do ćwiczeń	5	5
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***100***	***100***
PUNKTY ECTS za przedmiot	**4**	**4**

niepotrzebne usunąć

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

.....