Karta modułu/przedmiotu

Informacje ogólne o module/przedmiocie	
1. Kierunek studiów: *analityka medyczna*	**2. Poziom kształcenia:** jednolite studia magisterskie **3. Forma studiów:** stacjonarne
4. Rok: IV	**5. Semestr: VII**
6. Nazwa modułu/przedmiotu: NOWE WYZWANIA MEDYCYNY LABORATORYJNEJ (TESTY POINT OF CARE, POCT)	
7. Status modułu/przedmiotu: fakultatywny	
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej chem_klin@sum.edu.pl 32/364 11 50 , ul. Jedności 8, 41-200 Sosnowiec www. chemklin.edu.pl	
9. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację modułu/przedmiotu: dr hab. n. farm. Paweł Olczyk; polczyk@sum.edu.pl	
10. Założenia i cele kształcenia modułu/przedmiotu: Przygotowanie studentów do implementacji badań przyłóżkowych w medycznym laboratorium diagnostycznym. Nabycie umiejętności wyboru optymalnego testu czy analizatora POCT, oraz metod pobierania i przygotowania materiału biologicznego do badań przyłóżkowych. Nauczenie wykonywania pomiarów i analiz oraz interpretacji uzyskanych wyników badań rozproszonych.	
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Znajomość: struktury oraz funkcjonowania poszczególnych tkanek, układów i narządów; podstawowych zjawisk fizykochemicznych oraz ich implikacji dla wybranych procesów biochemicznych; wpływu zaburzeń ustrojowego metabolizmu na funkcjonowanie narządów i układów, rutynowych parametrów laboratoryjnych w diagnostyce i monitorowaniu przebiegu chorób.	

12. Efekty kształcenia

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Przedmiotowe efekty kształcenia	Odniesienie do wzorcowych efektów kształcenia
P_W01	Potrafi interpretować wyniki podstawowych badań	K_W11,K_W20 K_W30,K_W40, K_W41,K_U15, K_U37,
P_W02	Posiada praktyczne umiejętności wykonania szybkich testów diagnostycznych	K_W17, K_W22, K_W24, K_W26, K_W27,
P_U01	Posiada praktyczne umiejętności w dziedzinie obsługi „przyłóżkowych" aparatów diagnostycznych	K_W12, K_W16, K_W20, K_W29, K_W45, K_U01, K_U03, K_U05,
K_01	Potrafi rozpoznawać i eliminować wpływ leków na wyniki badań	K_W19,K_W25, K_W21, K_W23,K_U08, K_U27, K_K04,

					K_K05
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			
P_U01		x			
K_01		x			

14. Treści programowe		
14.1. Forma zajęć: Wykłady		**Liczba godzin**
W1	Interpretacja testów ciążowych	1
W2	Interpretacja testów owulacyjnych	1
W3	Interpretacja testów urologicznych	1
W4	Interpretacja szybkiej diagnostyki kardiologicznej - Accutrend Plus, Cardiac marker test kits	1
W5	Interpretacja szybkiej diagnostyki koagulologicznej, CoaguChek	1
W6	Interpretacja szybkiej diagnostyki gastroenterologicznej część I - testy wykrywające obecność H.P	1
W7	Interpretacja szybkiej diagnostyki gastroenterologiczna część II - testy wykrywające obecność krwi utajonej w kale	1
W8	Interpretacja testu do ilościowego oznaczania hemoglobiny glikowanej w krwi pełnej - Nycocard Reader	1
W9	Interpretacja szybkiej diagnostyki gazometrycznej krwi, DCA, RapidLab	1
W10	Interpretacja szybkiej kontroli glikemii - glukometry	1
W11	Interpretacja szybkiej diagnostyki zakażeń	1
W12	Interpretacja szybkiej diagnostyki uzależnień	1
W13	Interpretacja szybkiej diagnostyki zaburzeń hormonalnych - menopauzy	1
W14	Interpretacja szybkiej diagnostyki zaburzeń hormonalnych - andropauzy	1
W15	Interpretacja szybkiej diagnostyki fazy zapalnej	1
Łącznie		**15**
14.2. Forma zajęć: Seminaria		
S1	Praktyczne wykonywanie testów ciążowych.	1
S2	Praktyczne wykonywanie testów owulacyjnych.	1
S3	Praktyczne wykonywanie testów urologicznych	1
S4	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki kardiologicznej - Accutrend Plus, Cardiac marker test kits.	1
S5	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki koagulologicznej, CoaguChek	1
S6	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki gastroenterologicznej część I - testy wykrywające obecność H.P	1
S7	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki gastroenterologiczna część II - testy wykrywające obecność krwi utajonej w kale	1

S8	Praktyczne wykonywanie testu do ilościowego oznaczania hemoglobiny glikowanej w krwi pełnej - Nycocard Reader	1
S9	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki gazometrycznej krwi, DCA, RapidLab	1
S10	Praktyczne wykonywanie szybkiej kontroli glikemii - glukometry	1
S11	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki zakażeń	1
S12	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki uzależnień	1
S13	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki zaburzeń hormonalnych - menopauzy	1
S14	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki zaburzeń hormonalnych - andropauzy	1
S15	Praktyczne wykonywanie szybkiej diagnostyki fazy zapalnej	1
Łącznie		**15**
14.3. Forma zajęć: Ćwiczenia		
Łącznie		
Łączna liczba godzin z przedmiotu		**30**

15. Metody kształcenia	
15.1. Wykład	Prezentacja multimedialna
15.2. Seminaria	Dyskusja problemowa, pokazy oraz praktyczna nauka obsługi analizatorów oraz testów POCT
15.3. Ćwiczenia	
15.4. Inne	
15.5. e-learning	Prezentacja multimedialna

16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
P_W01	Sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z przeprowadzonych badań i prezentacja ich wyników, ocena aktywności na zajęciach	Zaliczenie ustne – 75% poprawnych odpowiedzi
P_W02	Sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z przeprowadzonych badań i prezentacja ich wyników, ocena aktywności na zajęciach	Zaliczenie ustne – 75% poprawnych odpowiedzi
P_U01	Sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z przeprowadzonych badań i prezentacja ich wyników, ocena aktywności na zajęciach	Zaliczenie ustne – 75% poprawnych odpowiedzi
K_01	Sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z przeprowadzonych badań i prezentacja ich wyników, ocena aktywności na zajęciach	Zaliczenie ustne – 75% poprawnych odpowiedzi

17. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	10 x 1 h = 10h
	udział w seminariach	15 x 1 h = 15h
	udział w ćwiczeniach	2 x 1 h = 2h
	udział w innych formach kształcenia	
	konsultacje	

	łącznie	**29 h**
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do seminariów	15 x 1 = 15h
	przygotowanie do ćwiczeń	
	przygotowanie do sprawdzianów	1 x 15h= 15h
	e-learning	5 x 1 = 5
	przygotowanie do egzaminu/zaliczenia końcowego	
	łącznie	**35h**
Łącznie		**64h**
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	2
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje za nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	

19. Literatura

19.1. Podstawowa

1. Marshall W., Bangert S.: Clinical chemistry. Mosby Elsevier, 2012.
2. Young D.S.: Effects of preanalytical variables on clinical laboratory tests. AACC Press, 2007.
3. Baynes J.W., Dominiczak M.H.: Medical biochemistry. Elsevier Mosby, 2014.
4. Dembińska-Kieć A., Naskalski J.W.(red): Diagnostyka Laboratoryjna z elementami biochemii klinicznej. Volumed. Wrocław, 2017.
5. Lieberman M., Marks A.: Marks' basic medical biochemistry. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2012.

19.2. Uzupełniająca

1. Gajewski P., Szczeklik A. (red.): Interna Szczeklika 2014 - Podręcznik chorób wewnętrznych. Medycyna Praktyczna. Kraków 2014.

Farmaceutyczne i medyczne czasopisma - polsko i angielskojęzyczne.

20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie

20.1. Liczebność grup	10-12 osób
20.2. Materiały do zajęć	Zeszyt seminaryjny, instrukcje szybkich testów i aparatów diagnostycznych, biały fartuch
20.3. Miejsce odbywania się zajęć	Sala seminaryjna Katedry i Zakładu Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej
20.4. Miejsce i godzina konsultacji	Katedra i Zakład Chemii Klinicznej i Diagnostyki Laboratoryjnej Wydziały Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, godzina konsultacji ustalana na pierwszych ćwiczeniach z przedmiotu
20.5. Inne	

21. Formy oceny – szczegóły

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
P_W01	nie ma podstawowej wiedzy z zakresu interpretacji wyników podstawowych badań	posiada wiedzę z zakresu interpretacji wyników podstawowych badań laboratoryjnych	posiada wiedzę szerszą i pogłębioną z zakresu interpretacji wyników podstawowych	posiada ugruntowaną wiedzę i przejawia umiejętność krytycznej analizy z zakresu interpretacji wyników podstawowych badań

	laboratoryjnych		badań laboratoryjnych	laboratoryjnych
P_W02	nie ma podstawowej wiedzy z zakresu metodyki wykonania szybkich testów dostępnych w aptece	posiada wiedzę z zakresu metodyki wykonania szybkich testów dostępnych w aptece	posiada szerszą i pogłębioną wiedzę oraz potrafi zademonstrować obsługę szybkich testów dostępnych w aptece	posiada szerszą i pogłębioną wiedzę oraz potrafi zademonstrować obsługę jak i samodzielnie zinterpretować wynik oznaczenia przy użyciu szybkich testów dostępnych w aptece
P_U01	nie ma podstawowej wiedzy z zakresu obsługi aparatów diagnostycznych dostępnych w aptece	posiada wiedzę z zakresu obsługi aparatów diagnostycznych dostępnych w aptece	posiada szerszą i pogłębioną wiedzę oraz potrafi zademonstrować obsługę aparatów diagnostycznych dostępnych w aptece	posiada szerszą i pogłębioną wiedzę oraz potrafi zademonstrować obsługę jak i samodzielnie zinterpretować wynik oznaczenia przy użyciu aparatów diagnostycznych dostępnych w aptece
K_01	nie ma podstawowej wiedzy z zakresu wpływu leków na wyniki badań laboratoryjnych	posiada wiedzę z zakresu wpływu leków na wyniki badań laboratoryjnych	posiada wiedzę szerszą i pogłębioną z zakresu wpływu leków na wyniki badań laboratoryjnych	posiada ugruntowaną wiedzę i przejawia umiejętność krytycznej analizy z zakresu wpływu leków na wyniki badań laboratoryjnych

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