

## Karta modułu/przedmiotu

Informacje ogólne o module/przedmiocie					
1. Kierunek studiów: <i>analitka medyczna</i>			2. Poziom kształcenia: jednolite studia magisterskie		
4. Rok: V			3. Forma studiów: stacjonarne		
5. Semestr: IX					
6. Nazwa modułu/przedmiotu: DIAGNOSTYKA WIRUSOLOGICZNA					
7. Status modułu/przedmiotu: Własny					
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Mikrobiologii i Wirusologii, ul. Jagiellońska 4, tel.: 32 364 1621, e-mail: <a href="mailto:mikrob@sum.edu.pl">mikrob@sum.edu.pl</a> , <a href="http://mikrowir.sum.edu.pl/index.php/menu/1/artikul/1/art">http://mikrowir.sum.edu.pl/index.php/menu/1/artikul/1/art</a>					
9. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację modułu/przedmiotu: Dr hab. n. med. Tomasz Wąsik, prof. nadzw. SUM					
10. Założenia i cele kształcenia modułu/przedmiotu: Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu źródeł i zagrożeń zdrowotnych spowodowanych przez wirusy, poznanie metod stosowanych w diagnostyce wirusologicznej. Nabycie umiejętności doboru odpowiednich schematów postępowania w diagnostyce zakażeń wirusowych oraz oceny i interpretacji uzyskanych wyników.					
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: Znajomość podstawowych zagadnień z wirusologii i immunologii; znajomość technik biologii molekularnej i technik diagnostyki serologicznej					
12. Efekty kształcenia					
Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Przedmiotowe efekty kształcenia				Odniesienie do efektów kształcenia zawartych w standardach kształcenia
P_W01	Zna zasady nowoczesnej taksonomii wirusów, ich morfologię, genetykę, sposób namnażania oraz mechanizmy chorobotwórczości				F.W15
P_W02	Zna zasady diagnostyki wirusów, w tym zasady doboru odpowiednich metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej wirusów				F.W16
P_U01	Umie zaplanować badania z zakresu diagnostyki wirusologicznej, z uwzględnieniem metod mikroskopowych, hodowlanych, biochemicznych, serologicznych, biologicznych i molekularnych				F.U12
P_U02	Potrafi stosować metody oznaczania wrażliwości oraz oporności wirusów na chemioterapeutyki				F.U13 F.U14
P_U03	Potrafi proponować profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w zakresie chorób o etiologii wirusowej, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych				F.U21
P_K01	Potrafi wykazywać się kreatywnością w działaniu związanym z realizacją zadań diagnostyki laboratoryjnego				E.K1
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			
P_W02	x	x			

P_U01	x	x			
P_U02	x	x			
P_U03	x	x			
P_K01		x			
14. Treści programowe					
14.1. Forma zajęć: Wykłady					Liczba godzin
W1	Wprowadzenie do wirusologii. Wirusy jako komórkowe patogeny obligatoryjne, budowa i klasyfikacja.				2
W2	Mechanizmy patogenezы chorób wirusowych.				3
W3	Zasady diagnostyki wirusologicznej cz. I. - Rodzaje materiałów pobieranych do badań diagnostycznych. Zasady pobierania i przesyłania materiałów do badań.				2
W4	Zasady diagnostyki wirusologicznej cz. II. – Metody hodowlane, serologiczne i molekularne stosowane w diagnostyce wirusologicznej.				2
W5	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka zakażenia HIV.				2
W6	Etiopatogeneza i diagnostyka zoonoz wywołanych przez flawiwirusy.				2
W7	Zasady chemioterapii przeciwwirusowej i mechanizmy działania leków stosowanych w leczeniu i profilaktyce zakażeń wirusowych.				2
Łącznie					15
14.2. Forma zajęć: Seminaria					
S1	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka zakażeń herpeswirusowych. czI				2
S2	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka zakażeń herpeswirusowych. czII				2
S3	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka wirusowych zapaleń wątroby (HAV, HBV).				2
S4	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka wirusowych zapaleń wątroby (HCV).				2
S5	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka wirusowych zakażeń wewnątrzmacicznych i okołoporodowych.				3
S6	Etiopatogeneza, obraz kliniczny i diagnostyka zakażeń wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV).				2
S7	Metody oceny wrażliwości wirusów na leki przeciwwirusowe.				2
Łącznie					15
Łączna liczba godzin z przedmiotu					30
15. Metody kształcenia					
15.1. Wykład		Wykład informacyjny i problemowy			
15.2. Seminaria		Wykład problemowy, dyskusja dydaktyczna, zadania problemowe			
16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny					
Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji			Warunki zaliczenia	
P_W01	Kolokwium pisemne (zadania otwarte			Minimum 60%	
P_W02	Kolokwium pisemne (zadania otwarte)			Minimum 60%	
P_U01	Kolokwium pisemne (zadania otwarte)			Minimum 60%	
P_U02	Kolokwium pisemne (zadania otwarte)			Minimum 60%	
P_U03	Kolokwium pisemne (zadania otwarte)			Minimum 60%	

P_K01	Kolokwium pisemne (zadania otwarte) Obserwacja pracy studenta podczas seminariów	Minimum 60%
<b>17. Obciążenie pracą studenta</b>		
Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	15
	udział w seminariach	15
	konsultacje	5
	<b>łącznie</b>	<b>35</b>
Samodzielna praca studenta	przygotowanie do seminarium	10
	przygotowanie do kolokwiów zaliczeniowych	20
	<b>łącznie</b>	<b>30</b>
<b>łącznie</b>		<b>65</b>
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>		<b>2</b>
<b>18. Sumaryczne wskaźniki charakteryzujące przedmiot</b>		
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
<b>19. Literatura</b>		
<b>19.1. Podstawowa</b>		
1. Heczko P.B., Wróblewska M., Pietrzyk A. Mikrobiologia lekarska, PZWL, 2014,		
2. Murray P., Rosenthal K., Pfaller M. Mikrobiologia. Elsevier, Urban and Partner, 2011.		
3. Collier L., Oxford J.: Wirusologia. PZWL, Warszawa 2001.		
<b>19.2. Uzupełniająca</b>		
1. Gołąb J., Jakubisiak M., Lasek W.: Immunologia. PWN. 2004		
2. Piekarów A.: Podstawy wirusologii molekularnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004.		
<b>20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie</b>		
<b>20.1. Liczebność grup</b>	24 osoby	
<b>20.2. Materiały do zajęć</b>	Zeszyt, długopis, komputer z dostępem do internetu ekran i rzutnik multimedialny	
<b>20.3. Miejsce odbywania się zajęć</b>	<b>Wykład:</b> sala wykładowa (Nr 1), ul. Jagiellońska 4, Sosnowiec <b>Seminaria:</b> sala wykładowa (Nr 1), ul. Jagiellońska 4, Sosnowiec	
<b>20.4. Miejsce i godzina konsultacji</b>	Katedra i Zakład Mikrobiologii i Wirusologii Pokój Nr 4.3, ul. Jedności 8, Sosnowiec Pokój Nr 209, ul. Jagiellońska 4, Sosnowiec	
<b>20.5. Inne</b>		

21. Formy oceny – szczegóły				
Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
P_W01	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Ma podstawową wiedzę na temat nowoczesnej taksonomii wirusów, ich morfologii, genetyki, sposobu namnażania oraz mechanizmów chorobotwórczości bez podania dokładnej charakterystyki tych zagadnień.	Ma wiedzę na temat nowoczesnej taksonomii wirusów, ich morfologii, genetyki, sposobu namnażania oraz mechanizmów chorobotwórczości i potrafi dokładnie scharakteryzować wymienione zagadnienia.	Ma ugruntowaną wiedzę na temat nowoczesnej taksonomii wirusów, ich morfologii, genetyki, sposobu namnażania oraz mechanizmów chorobotwórczości i potrafi dokładnie scharakteryzować wymienione zagadnienia ze zrozumieniem relacji między nimi a diagnozowaniem zakażeń wirusowych.
P_W02	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Zna ogólne zasady diagnostyki wirusów, w tym zasady doboru odpowiednich metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej wirusów.	Zna zasady diagnostyki wirusów, w tym zasady doboru odpowiednich metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej wirusów.	Zna szczegółowo zasady diagnostyki wirusów, w tym zasady doboru odpowiednich metod diagnostycznych do identyfikacji gatunkowej wirusów.
P_U01	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Zna podstawowe rodzaje materiałów przeznaczonych do wykonania badań wirusologicznych, zasady i metodykę ich pobierania, przesyłania i przechowywania. Potrafi zaplanować ogólny schemat badania laboratoryjnego prowadzącego do identyfikacji wirusa bez podania jego dokładnej charakterystyki.	Zna rodzaje i charakterystykę materiałów przeznaczonych do wykonania badań wirusologicznych, zasady i metodykę ich pobierania, przesyłania i przechowywania. Potrafi zaplanować tok badania laboratoryjnego prowadzącego do identyfikacji wirusa. Wymienia i charakteryzuje kolejne etapy procedur przed-laboratoryjnych i laboratoryjnych.	Ma ugruntowaną wiedzę na temat rodzajów i charakterystyki materiałów przeznaczonych do wykonania badań wirusologicznych, zasad i metodyki ich pobierania, przesyłania i przechowywania. Potrafi zaplanować szczegółowy tok badania laboratoryjnego prowadzącego do identyfikacji wirusa. Wymienia i szczegółowo charakteryzuje kolejne etapy procedur przedlaboratoryjnych i laboratoryjnych wraz z omówieniem procedury wykonania.

P_U02	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Potrafi zastosować niektóre metody oznaczania wrażliwości i oporności wirusów na chemioterapeutyki. Potrafi krótko scharakteryzować wybrane metody.	Potrafi stosować metody oznaczania wrażliwości i oporności wirusów na chemioterapeutyki. Potrafi scharakteryzować metody genotypowe i fenotypowe z uwzględnieniem ich wad i zalet.	Ma ugruntowaną wiedzę na temat metod oznaczania wrażliwości i oporności wirusów na chemioterapeutyki i potrafi je zastosować. Potrafi szczegółowo scharakteryzować metody genotypowe i fenotypowe z uwzględnieniem ich wad i zalet oraz wskazać do ich przeprowadzenia.
P_U03	Nie spełnia wymagań na ocenę dostateczną	Potrafi wymienić badania wchodzące w skład algorytmów postępowania diagnostycznego w zakresie chorób o etiologii wirusowej, bez podania uzasadnienia dla stosowania poszczególnych metod.	Potrafi proponować profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w zakresie chorób o etiologii wirusowej, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych.	Potrafi proponować profile, schematy i algorytmy postępowania diagnostycznego w zakresie chorób o etiologii wirusowej, zgodnie z zasadami etyki zawodowej, wymogami dobrej praktyki laboratoryjnej i medycyny laboratoryjnej opartej na dowodach naukowych. Potrafi szczegółowo uzasadnić zaproponowany schemat postępowania.
P_K01	Nie spełnia wymaganych kryteriów.	Spełnia wymagane kryteria w 60-74%.	Spełnia wymagane kryteria w 75-89%.	Spełnia wymagane kryteria w 90-100%.

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