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 lub VIII**
6. Nazwa modułu/przedmiotu: ZAKAŻENIA SZPITALNE. PROFILAKTYKA I KONTROLA ZAKAŻEŃ	
7. Status modułu/przedmiotu: fakultatywny	
8. Jednostka realizująca moduł/przedmiot, adres, e-mail: Katedra i Zakład Mikrobiologii i Wirusologii ul. Jagiellońska 4 41-200 Sosnowiec **e-mail:** mikrob@sum.edu.pl	
9. Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za realizację modułu/przedmiotu: dr hab. n. med. Robert D. Wojtyczka	
10. Założenia i cele kształcenia modułu/przedmiotu: Celem kształcenia w ramach przedmiotu jest wskazanie negatywnych skutków niedostatecznej profilaktyki i kontroli zakażeń w systemie ochrony zdrowia. Przedstawienie roli poszczególnych osób wchodzących w skład personelu medycznego, jaką mogą oni pełnić w ograniczeniu ryzyka powstawania zakażeń szpitalnych oraz w efektywnym ich zwalczaniu. W ramach przedmiotu studenci zapoznają się z głównymi przyczynami, rodzajami i klasyfikacją zakażeń szpitalnych. Poznają drogi ich przenoszenia oraz metody kontroli i zapobiegania. Zapoznają się z wytycznymi zapobiegania zakażeń przedstawionymi w rekomendacjach Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków oraz wymogami Europejskiego Centrum ds. Zwalczania i Zapobiegania Chorób. Nabywają umiejętności dyskusji oraz rozwiązywania problemów z zakresu zakażeń szpitalnych. Studenci poszerzają także swoją wiedzę z zakresu mikrobiologii klinicznej i epidemiologii.	
11. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji: - znajomość zagadnień z zakresu mikrobiologii ogólnej, - znajomość mechanizmów lekooporności drobnoustrojów, - znajomość podstaw mikrobiologii klinicznej, - znajomość zagadnień z zakresu epidemiologii i farmakologii, - umiejętność wykorzystania źródeł informacji do samodzielnego i twórczego rozwiązywania problemów.	

12. Efekty kształcenia

Numer przedmiotowego efektu kształcenia	Przedmiotowe efekty kształcenia	Odniesienie do wzorcowych efektów kształcenia
P_W01	Zna teoretyczne i praktyczne aspekty diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej znaczenie w aspekcie rozpoznawania i zwalczania zakażeń szpitalnych, oraz zna zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych od patologicznych wykorzystywanych w profilaktyce i identyfikacji zakażeń szpitalnych oraz zagwarantowaniu bezpieczeństwa pacjenta i personelu w szpitalu.	K_W31 K_W41
P_W02	Zna zasady doboru, wykonywania i organizacji badań przesiewowych w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych.	K_W46
P_U01	Potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań mikrobiologicznych oraz ocenić uzyskane wyniki w zakresie identyfikacji i różnicowania zakażeń szpitalnych. Posiada znajomość systemu informatycznego w laboratorium oraz potrafi korzystać z technik informatycznych w celu opracowania wyników analiz epidemiologicznych.	K_U21 K_U36

P_U02	Wykazuje umiejętności oceny wyników badań, prognozowania i wnioskowania na podstawie uzyskanych danych oraz przeprowadzonych analiz epidemiologicznych. Potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji działań ograniczających występowanie zakażeń szpitalnych.	K_U31 K_U38
P_K01	Systematycznie aktualizuje i poszerza swoją wiedzę zawodową z zakresu epidemiologii szpitalnej i kształtuje swoje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu. Pracuje samodzielnie i zespołowo przy rozwiązywaniu problemów dotyczących analizowanych aspektów zakażeń szpitalnych.	K_K01 K_K02 K_K06
P_K02	W ocenie pracy własnej zachowuje postawę rzeczową i krytyczną. Rozumie potrzebę prawidłowego doboru, wykonywania i organizacji badań w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych. Potrafi także służyć pomocą innym oraz okazuje szacunek wobec innych osób. Student uczestniczy aktywnie w promocji zachowań prozdrowotnych.	K_K02 K_K05 K_K07

13. Formy zajęć w odniesieniu do efektów kształcenia

Numer efektu kształcenia	Forma zajęć dydaktycznych				
	wykład	seminarium	ćwiczenia	inne	e-learning
P_W01	x				x
P_W02	x				x
P_U01		x			
P_U02		x			
P_K01	x	x			x
P_K02		x			

14. Treści programowe

14.1. Forma zajęć: Wykład		**Liczba godzin**
W1	Prawne aspekty zakażeń szpitalnych	2 (e-learning)
W2	Zakażenia układu moczowego (UTI), zakażenia skóry i tkanki podskórnej (SST), zakażenia miejsca operowanego (SSI)	2 (e-learning)
W3	Zakażenia łożyska naczyniowego (BSI), zakażenia układu sercowo-naczyniowego (CVS), zakażenia ośrodkowego układu nerwowego (CNS), zakażenia uogólnione (SYS)	2 (e-learning)
W4	Biegunki szpitalne, mikrobiom przewodu pokarmowego, zakażenia układu pokarmowego (GI)	2 (e-learning)
W5	Zakażenia układu oddechowego (PN, LRI)	2 (e-learning)
W6	Zakażenia kości i stawów (BJ). zakażenia w ortopedii	2 (e-learning)
W7	Zakażenia w pediatrii (NEO)	2 (e-learning)
W8	Metody kontroli zakażeń szpitalnych	1 (e-learning)
Łącznie		**15**
14.2. Forma zajęć: Seminarium		
S1	Zakażenia szpitalne - przyczyny, rodzaje, klasyfikacja	2
S2	Zakażenia szpitalne - metody zapobiegania	2
S3	Metody kontroli zakażeń szpitalnych - rejestracja zakażenia szpitalnego i drobnoustroju alarmowego - warsztaty	2
S4	Metody kontroli zakażeń szpitalnych - badania punktowe PPS, sieć monitorowania zakażeń szpitalnych (HAI) w ramach IPSEI (*Improving Patient Safety in Europe* – Poprawa Bezpieczeństwa Pacjentów w Europie) - warsztaty	2

S5	Zasady racjonalnej antybiotykoterapii w szpitalu, profilaktyka okołooperacyjna, opracowywanie racjonalnej antybiotykoterapii, antybiotykoterapia na zasadach PK/PD - warsztaty	2
S6	Zasady postępowania w ogniskach epidemicznych i zakażeniach związanych ze szczepami wielolekoopornymi, badania przesiewowe, analiza i interpretacja wyników - warsztaty	2
S7	Rola i działanie Komitetu Kontroli Zakażeń Szpitalnych i Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych -warsztaty	2
S8	Analiza sytuacji epidemiologicznej w szpitalu	**1**
Łącznie		**15**
Łączna liczba godzin z przedmiotu		**30**

15. Metody kształcenia	
15.1. Wykład	e-learning
15.2. Seminaria	prezentacja, analiza dokumentacji medycznej, rozwiązywanie zadań i problemów, dyskusja problemowa
15.3. Ćwiczenia	
15.4. Inne	
15.5. e-learning	Wykłady i testy sprawdzające

16. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia i sposoby oceny

Numer efektu kształcenia	Sposoby weryfikacji	Warunki zaliczenia
P_W01	Rozwiązywanie testów kontrolnych	60%
P_W02	Rozwiązywanie testów kontrolnych	60%
P_U01	Rozwiązanie testu zaliczeniowego, opracowanie karty badania punktowego zużycia antybiotyków i zakażenia szpitalnego, wypełnienie karty rejestracji zakażenia szpitalnego i alertpatogenu.	60%
P_U02	Rozwiązanie testu zaliczeniowego, opracowanie karty badania punktowego zużycia antybiotyków i zakażenia szpitalnego, wypełnienie karty rejestracji zakażenia szpitalnego i alertpatogenu.	60%
P_K01	Opracowanie zaleceń dla przedstawionego przypadku zakażenia szpitalnego	60%
P_K02	Opracowanie zaleceń dla przedstawionego przypadku zakażenia szpitalnego	60%

17. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Przeciętna liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:	udział w wykładach	0
	udział w seminariach	15
	udział w ćwiczeniach	**0**
	udział w innych formach kształcenia	**0**
	konsultacje	2
	Łącznie	**17**
Samodzielna praca studenta	Przygotowanie do seminariów	6
	Przygotowanie do ćwiczeń	0
	Przygotowanie do sprawdzianów	6
	e-learning	15
	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	**6**
	Łącznie	**33**
Łącznie		**50**

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 w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1

19. Literatura

19.1. Podstawowa

1. Bulanda M, Wójkowska-Mach J. Zakażenia szpitalne w jednostkach opieki zdrowotnej. PZWL 2016. ISBN 978-83-200-5039-4
2. Denys A. Zakażenia szpitalne - Wybrane zagadnienia. ABC a Wolter Kluwer bussines. Warszawa 2012 ISBN 978-83-264-0736-9
3. Pawińska A. Profilaktyka zakażeń szpitalnych - bezpieczeństwo środowiska szpitalnego. A-medica press, Warszawa 2002, ISBN 978-83-7522-069-1
4. Bulanda M. Zakażenia szpitalne na oddziałach zabiegowych. Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych Kraków 2008 ISBN 978-83-921813-5-4

19.2. Uzupełniająca

1. Rekomendacje Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków - www.antybiotyki.edu.pl
2. Antimicrobial resistance - http://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/
3. Patients safety - http://www.who.int/patientsafety/en/
4. European Centre for Disease Prevention and Control - https://ecdc.europa.eu/en/home

20. Inne przydatne informacje o module/przedmiocie

20.1. Liczebność grup	Zgodnie z Uchwałą Senatu SUM
20.2. Materiały do zajęć	Mikroskopy optyczne, mikroskop fluorescencyjny, mikroskop odwrócony, preparaty mikroskopowe, pomoce dydaktyczne, rzutnik multimedialny, drobny sprzęt laboratoryjny
20.3. Miejsce odbywania się zajęć	Sala wykładowa, platforma e-learningowa Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu
20.4. Miejsce i godzina konsultacji	Katedra i Zakład Wirusologii i Mikrobiologii Zgodnie z harmonogramem konsultacji
20.5. Inne	

21. Formy oceny – szczegóły

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
P_W01	(poniżej 60%) Student w stopniu niezadawalającym zna teoretyczne i praktyczne aspekty diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej znaczenie w aspekcie rozpoznawania i zwalczania zakażeń szpitalnych, nie zna zasad interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych od patologicznych wykorzystywanych w profilaktyce i identyfikacji zakażeń szpitalnych oraz zagwarantowaniu	(60%-70%) Student w stopniu podstawowym zna teoretyczne i praktyczne aspekty diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej znaczenie w aspekcie rozpoznawania i zwalczania zakażeń szpitalnych, zna w stopniu podstawowym zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych od patologicznych wykorzystywanych w profilaktyce i identyfikacji zakażeń szpitalnych oraz zagwarantowaniu	(71%-85%) Student w stopniu dobrym zna teoretyczne i praktyczne aspekty diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej znaczenie w aspekcie rozpoznawania i zwalczania zakażeń szpitalnych, zna zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych od patologicznych wykorzystywanych w profilaktyce i identyfikacji zakażeń szpitalnych oraz zagwarantowaniu	(powyżej 85%) Student w stopniu bardzo dobrym zna teoretyczne i praktyczne aspekty diagnostyki mikrobiologicznej oraz jej znaczenie w aspekcie rozpoznawania i zwalczania zakażeń szpitalnych, zna zasady interpretacji wyników badań laboratoryjnych w celu różnicowania stanów fizjologicznych od patologicznych wykorzystywanych w profilaktyce i identyfikacji zakażeń szpitalnych oraz zagwarantowaniu

	bezpieczeństwa pacjenta i personelu w szpitalu.	bezpieczeństwa pacjenta i personelu w szpitalu.	bezpieczeństwa pacjenta i personelu w szpitalu.	bezpieczeństwa pacjenta i personelu w szpitalu.
P_W02	(poniżej 60%) Student nie zna zasad doboru, wykonywania i organizacji badań przesiewowych w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych.	(60%-70%) Student zna w stopniu podstawowym zasady doboru, wykonywania i organizacji badań przesiewowych w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych.	(71%-85%) Student dobrze zna zasady doboru, wykonywania i organizacji badań przesiewowych w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych.	(powyżej 85%) Student bardzo dobrze zna zasady doboru, wykonywania i organizacji badań przesiewowych w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych.
P_U01	(poniżej 60%) Student nie potrafi w stopniu zadawalającym uzyskiwać wiarygodnych wyników badań mikrobiologicznych oraz ocenić uzyskane wyniki w zakresie identyfikacji i różnicowania zakażeń szpitalnych. Nie posiada w stopniu podstawowym znajomości systemu informatycznego w laboratorium oraz nie potrafi korzystać z technik informatycznych w celu opracowania wyników analiz epidemiologicznych.	(60%-70%) Student potrafi w stopniu zadawalającym uzyskiwać wiarygodne wyniki badań mikrobiologicznych oraz ocenić uzyskane wyniki w zakresie identyfikacji i różnicowania zakażeń szpitalnych. Posiada w stopniu podstawowym znajomość systemu informatycznego w laboratorium oraz potrafi korzystać z technik informatycznych w celu opracowania wyników analiz epidemiologicznych.	(71%-85%) Student w dobrym stopniu potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań mikrobiologicznych oraz ocenić uzyskane wyniki w zakresie identyfikacji i różnicowania zakażeń szpitalnych. Posiada dobrą znajomość systemu informatycznego w laboratorium oraz potrafi korzystać z technik informatycznych w celu opracowania wyników analiz epidemiologicznych.	(powyżej 85%) Student w bardzo dobrym stopniu potrafi uzyskiwać wiarygodne wyniki badań mikrobiologicznych oraz ocenić uzyskane wyniki w zakresie identyfikacji i różnicowania zakażeń szpitalnych. Posiada bardzo dobrą znajomość systemu informatycznego w laboratorium oraz potrafi korzystać z technik informatycznych w celu opracowania wyników analiz epidemiologicznych.
P_U02	poniżej 60% Student nie wykazuje umiejętności oceny wyników badań, prognozowania i wnioskowania na podstawie uzyskanych danych oraz przeprowadzonych analiz epidemiologicznych. Nie potrafi w stopniu zadawalającym współdziałać w planowaniu i realizacji działań ograniczających występowanie zakażeń szpitalnych.	(60%-70%) Student w stopniu podstawowym wykazuje umiejętności oceny wyników badań, prognozowania i wnioskowania na podstawie uzyskanych danych oraz przeprowadzonych analiz epidemiologicznych. Potrafi w stopniu zadawalającym współdziałać w planowaniu i realizacji działań ograniczających występowanie zakażeń szpitalnych.	(71%-85%) Student w dobrym stopniu wykazuje umiejętności oceny wyników badań, prognozowania i wnioskowania na podstawie uzyskanych danych oraz przeprowadzonych analiz epidemiologicznych. Potrafi dobrze współdziałać w planowaniu i realizacji działań ograniczających występowanie zakażeń szpitalnych.	(powyżej 85%) Student w bardzo dobrym stopniu wykazuje umiejętności oceny wyników badań, prognozowania i wnioskowania na podstawie uzyskanych danych oraz przeprowadzonych analiz epidemiologicznych. Potrafi bardzo dobrze współdziałać w planowaniu i realizacji działań ograniczających występowanie zakażeń szpitalnych.
P_K01	(poniżej 60%) Student w stopniu niezadawalającym aktualizuje i poszerza swoją wiedzę zawodową z zakresu epidemiologii szpitalnej i nie kształtuje swoich umiejętności. W stopniu podstawowym pracuje samodzielnie i zespołowo przy rozwiązywaniu problemów dotyczących analizowanych aspektów zakażeń szpitalnych.	(60%-70%) Student w stopniu zadawalającym aktualizuje i poszerza swoją wiedzę zawodową z zakresu epidemiologii szpitalnej i kształtuje swoje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu. Pracuje samodzielnie i zespołowo przy rozwiązywaniu problemów dotyczących analizowanych aspektów zakażeń szpitalnych.	(71%-85%) Student w stopniu dobrym aktualizuje i poszerza swoją wiedzę zawodową z zakresu epidemiologii szpitalnej i kształtuje swoje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu. Wykazuje dobre kompetencje do pracy samodzielnej i zespołowej przy rozwiązywaniu problemów dotyczących analizowanych aspektów zakażeń szpitalnych.	(powyżej 85%) Student w bardzo dobrym stopniu aktualizuje i poszerza swoją wiedzę zawodową z zakresu epidemiologii szpitalnej i kształtuje swoje umiejętności, dążąc do profesjonalizmu. Wykazuje bardzo dobre kompetencje do pracy samodzielnej i zespołowej przy rozwiązywaniu problemów dotyczących analizowanych aspektów zakażeń szpitalnych.
P_K02	(poniżej 60%)	(60%-70%)	(71%-85%)	(powyżej 85%)

	Student w ocenie pracy własnej nie zachowuje postawy rzeczowej i krytycznej. W stopniu niezadawalającym rozumie potrzebę prawidłowego doboru, wykonywania i organizacji badań w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych. Nie potrafi także służyć pomocą innym oraz nie okazuje szacunku wobec innych osób. Student w minimalnym stopniu uczestniczy w promocji zachowań prozdrowotnych.	Student w ocenie pracy własnej, w stopniu zadawalającym, zachowuje postawę rzeczową i krytyczną. Rozumie potrzebę prawidłowego doboru, wykonywania i organizacji badań w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych. Potrafi także służyć pomocą innym oraz okazuje szacunek wobec innych osób. Student w podstawowym stopniu uczestniczy w promocji zachowań prozdrowotnych.	Student w dobrym stopniu, w ocenie pracy własnej, zachowuje postawę rzeczową i krytyczną. Dobrze rozumie potrzebę prawidłowego doboru, wykonywania i organizacji badań w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych. Potrafi także służyć pomocą innym oraz okazuje szacunek wobec innych osób. Student w dobrym stopniu uczestniczy w promocji zachowań prozdrowotnych.	Student w bardzo dobrym stopniu, w ocenie pracy własnej, zachowuje postawę rzeczową i krytyczną. Bardzo dobrze rozumie potrzebę prawidłowego doboru, wykonywania i organizacji badań w profilaktyce i leczeniu zakażeń szpitalnych. Potrafi także służyć pomocą innym oraz okazuje szacunek wobec innych osób. Student aktywnie uczestniczy w promocji zachowań prozdrowotnych.

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