

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów: Pielęgniarstwo
Forma studiów: Stacjonarne
Stopień studiów: Studia Pierwszego Stopnia
Specjalności: Bez specjalności

NAZWA PRZEDMIOTU	
NAZWA PRZEDMIOTU	MIKROBIOLOGIA I PARAZYTOLOGIA
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
PROWADZĄCY	Prof. dr hab. n. med. Tomasz Gosiewski, Prof. dr hab. n. med. Monika Brzywczy-Włoch, dr n. med. Anna Szczypta, dr n. med. Katarzyna Talaga-Ćwiertnia.
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	Prof. dr hab. n. med. Tomasz Gosiewski
LICZBA GODZIN:	
WYKŁADY:	25
KONWERSATORIA:	20
ĆWICZENIA:	10
PWS – SAMOKSZTAŁCENIE:	20
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1:	Dostarczenie Studentom, w oparciu o efekty kształcenia, wiedzy o budowie i fizjologii mikroorganizmów i ich wpływie na organizm człowieka.
CEL 2:	Zapoznanie Studentów z rolą mikroorganizmów w homeostazie i szerzeniu się chorób. Zapoznanie z najważniejszymi chorobami zakaźnymi przenoszonymi i wywoływanymi przez bakterie, wirusy, grzyby, pasożyty oraz działaniami profilaktycznymi w odniesieniu do życia codziennego oraz pracy zawodowej.
EFEKTY UCZENIA SIĘ	
A.W17:	Student zna i rozumie klasyfikację drobnoustrojów, z uwzględnieniem mikroorganizmów chorobotwórczych i obecnych w mikrobiocie organizmu człowieka
A.W18:	Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu mikrobiologii i parazytologii oraz metody stosowane w diagnostyce mikrobiologicznej
A.U6:	Potrafi rozpoznawać najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cykli życiowych oraz wywoływanych przez nie objawów chorobowych
D.K5:	Jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu
D.K7:	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych

NAZWA PRZEDMIOTU	
WYMAGANIA WSTĘPNE	
	Brak wymagań wstępnych
TREŚCI PROGRAMOWE	
SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH	
WYKŁAD 1:	Wprowadzenie do bakteriologii. Morfologia i fizjologia bakterii. Klasyfikacja bakterii. Mikrobiom człowieka. Patomechanizm zakażeń bakteryjnych. Genetyka bakterii i genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności. 2 godziny
WYKŁAD 2:	Bakterie Gram dodatnie: czynniki etiologiczne zakażeń u człowieka, epidemiologia zakażeń, czynniki wirulencji, diagnostyka laboratoryjna. Szczepionki przeciwbakteryjne. 2 godziny
WYKŁAD 3:	Bakterie Gram ujemne: czynniki etiologiczne zakażeń u człowieka, epidemiologia zakażeń, czynniki wirulencji, diagnostyka laboratoryjna. Szczepionki przeciwbakteryjne. 2 godziny
WYKŁAD 4:	Podział antybiotyków, Podstawowe informacje na temat mechanizmów działania antybiotyków i zasad ich stosowania. Pojęcia: prebiotyki, probiotyki i synbiotyki, Podstawowe informacje na temat lekowrażliwości drobnoustrojów: - antybiotyki i chemioterapeutyki Pamięć immunologiczna. Budowa i funkcja układu odpornościowego. 2 godziny
WYKŁAD 5:	Bakterie atypowe (prątki, krętki, promieniowce, mykoplazmy, chlamydie, riketsje): czynniki etiologiczne zakażeń u człowieka, epidemiologia zakażeń, czynniki wirulencji, diagnostyka laboratoryjna. 2 godziny
WYKŁAD 6:	Patomechanizm zakażeń wirusowych. Wirusowe czynniki etiologiczne zakażeń u ludzi: wirusy DNA (herpeswirusy, adenowirusy, pokswirusy, parwowirusy, poliowirusy, papillomawirusy),. 2 godziny
WYKŁAD 7:	Wirusy RNA (ortomykso- i paramykso-wirusy, koronawirusy, pikornawirusy, astrowirusy, kaliciwirusy, reowirusy, flawiwirusy, rabdowirusy, bunyawirusy i , retrowirusy), 2 godziny
WYKŁAD 8:	Wirusy zapalen wątroby. Szczepionki przeciwwirusowe. Priony 2 godziny
WYKŁAD 9:	Wprowadzenie do parazytologii. Wybrane pierwotniaki i robaki pasożytujące w przewodzie pokarmowym człowieka: <i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Balantidium coli</i> , wybrane przywry, <i>Taenia</i> , <i>Diphyllobothrium</i> , <i>Enterobius</i> , <i>Ascaris</i> , <i>Trichuris</i> , <i>Strongyloides</i> i <i>Ancylostoma</i> . Pełzaki wolno żyjące: <i>Naegleria</i> i <i>Acanthamoeba</i> . 2 godziny
WYKŁAD 10:	Pasożyty układu moczowo-płciowego człowieka: <i>Trichomonas vaginalis</i> . Wybrane pasożyty tkanek: <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Taenia solium</i> (cysticerkoza), <i>Echinococcus</i> , <i>Trichinella</i> i <i>Toxocara</i> . Ektopasożyty (<i>Sarcoptes</i> , <i>Pediculus</i> , <i>Phthirus</i> , <i>Demodex</i>) i ektoparazytozy. Parazytozy tropikalne wywołane przez: <i>Plasmodium</i> , <i>Leishmania</i> , <i>Trypanosoma</i> i wybrane robaki 2 godziny
WYKŁAD 11:	Ogólna charakterystyki grzybów. Epidemiologia i profilaktyka grzybic. Czynniki predysponujące do rozwoju zakażeń grzybiczych powierzchniowych i narządowych. 2 godziny.
WYKŁAD 12:	Czynniki etiologiczne zakażeń grzybiczych: grzyby drożdżopodobne, grzyby strzępkowe (pleśnie), dermatofity, grzyby dimorficzne. Mykotoksyny i mykotoksykozy. Podstawy diagnostyki mykologicznej. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej. Główny układ zgodności tkankowej MHC. Rozpoznanie antygeny i indukcja odpowiedzi immunologicznej. Komunikacja komórek układu odpornościowego. Interakcje międzyukładowe. Mechanizmy tolerancji immunologicznej. 3 godziny
KONWERSATORIUM 1:	Pobieranie materiału do badań mikrobiologicznych 4 godziny
KONWERSATORIUM 2:	Patogeny zakażeń szpitalnych. 2 godziny
KONWERSATORIUM 3:	Drobnoustroje alarmowe. 1 godzina
KONWERSATORIUM 4:	Podstawy aseptyki i antyseptyki w procedurach pielęgniarstwa. 1 godzina
KONWERSATORIUM 5:	Procesy unieszkodliwiania drobnoustrojów w środowisku szpitalnym 2 godziny

NAZWA PRZEDMIOTU	
KONWERSATORIUM 6:	Mikrobiota i jej znaczenie w utrzymaniu homeostazy fizjologicznej organizmu. 2 godziny
KONWERSATORIUM 7:	Diagnostyka mikrobiologiczna – tok badania diagnostycznego od pobrania materiału, do wydania wyniku lekarzowi. 2 godziny
KONWERSATORIUM 8:	Bezpieczeństwo mikrobiologiczne i epidemiologiczne personelu medycznego i pacjenta – rola izolacji oraz profilaktyki poekspozycyjnej. 2 godziny
KONWERSATORIUM 9:	Podstawy wakcynologii – typy szczepionek i kalendarz szczepień. 2 godziny
KONWERSATORIUM 10:	Zjawisko oporności na antybiotyki – przyczyny, kontrola i rola diagnostyki mikrobiologicznej. 2 godziny
ĆWICZENIE 1:	Podstawy diagnostyki bakteriologicznej i mykologicznej: klasyczne metody diagnostyczne; hodowla na podłożach agarowych, izolacja i identyfikacji bakterii. Pobieranie wymazów i metoda posiewu redukcyjnego po wieloboku: 2 godziny
ĆWICZENIE 2:	Barwienie preparatów mikrobiologicznych i nauka mikroskopowania, jako elementu diagnostyki mikrobiologicznej. 2 godziny,
ĆWICZENIE 3:	Metody serologiczne, fenotypowe i molekularne w diagnostyce mikrobiologicznej oraz oznaczanie lekowrażliwości. 2 godziny
ĆWICZENIE 4:	Przebieg i kontrola procesów dezynfekcji i sterylizacji. Higiena rąk – ocena skuteczności procedury. Kontrola stanu sanitarno-epidemiologicznego pomieszczeń i pracowników. 2 godziny
ĆWICZENIE 5:	Podstawy diagnostyki parazytologicznej: metody mikroskopowe (koproskopia, cienkie i grube rozmazy krwi), badanie makroskopowe, metody hodowlane, serologiczne i molekularne. 2 godziny
PWS – SAMOKSZTAŁCENIE:	Przygotowanie studentów z poniższych tematów, które na konkretnych przykładach będą dyskutowane ze studentami podczas konwersatoriów: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mikrobiota wybranych układów człowieka 2. Etapy diagnostyki mikrobiologicznej 3. Patogeny alarmowe 4. Profilaktyka przed i poekspozycyjna wybranych chorób o podłożu infekcyjnym
METODY DYDAKTYCZNE	(wymienić)
Wykład informacyjny, dyskusja dydaktyczna, ćwiczenia, prezentacja multimedialna, pokaz	
NAKLAD PRACY STUDENTA:	
GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM	Wykłady - 25 Ćwiczenia - 10 Konwersatoria – 20
GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO	PWS – samokształcenie - 20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU	75
REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA	

1 Zasady dopuszczenia do egzaminu

- Na konwersatoria i ćwiczenia student ma obowiązek przyjść przygotowany merytorycznie z danego tematu
- Obecności na **WSZYSTKICH** zajęciach (wykłady, konwersatoria i ćwiczenia) są **OBOWIAZKOWE** –
 - w przypadku nieobecności **wymagane** jest ich odrobienie zgodnie z harmonogramami innych grup (po wcześniejszym uzgodnieniu z prowadzącymi zajęcia);
 - maksymalna liczba osób odrabiających zajęcia z daną grupą nie może przekraczać 3;
- **W przypadku braku nadrobienia wyżej wymienionych nieobecności przed ustalonym I terminem egzaminu, student nie zostaje do niego dopuszczony.** Student może wówczas przystąpić do II terminu egzaminu, pod warunkiem uzupełnienia zaległości po wcześniejszym ustaleniu formy zaliczenia u prowadzącego.
- W przypadku odrabiania zajęć student musi uzyskać pisemne potwierdzenie odrabiania zajęć zarówno konwersatoriów, jak i ćwiczeń u osób prowadzących.
- W trakcie zajęć praktycznych (podczas których student ma kontakt z materiałem **zakaźnym**) obowiązuje regulamin Sali ćwiczeń, w szczególności:
 - ćwiczenia należy wykonywać w odzieży ochronnej oraz w rękawicach
 - w obrębie Sali bezwzględnie zakazane jest spożywanie napojów i pokarmów.
 - długie włosy należy spiąć.
 - wszelkie zdarzenia związane z zaistnieniem skażenia materiałem biologicznym należy zgłaszać prowadzącemu.
- Przedmiot mikrobiologia z parazytologią na roku II kończy się egzaminem testowym (test wielokrotnego wyboru).
- **Do egzaminu dopuszczeni zostaną studenci, którzy uzyskali zaliczenie z przedmiotu na podstawie wymaganych obecności oraz uzyskania co najmniej 12 punktów (na 20 możliwych) z kolokwium obejmującego materiał z wykładów, ćwiczeń oraz konwersatoriów.**

Zaliczenie przedmiotu wymaga spełnienia następujących warunków:

- Obecności na zajęciach.
- **W przypadku nieodrobionych nieobecności student nie zostaje dopuszczony do I terminu egzaminu** i przystępuje do II terminu egzaminu, po uprzednim uzupełnieniu zaległości.
- **Uzyskania co najmniej 12 punktów (na 20 możliwych) z kolokwium** sprawdzającego w formie testu wielokrotnego wyboru (20 pytań, czas 20 minut) w zakresie każdego bloku tematycznego wykładów, ćwiczeń oraz konwersatoriów.
- **Uzyskania w sumie co najmniej 3 punktów z aktywności podczas wykładów, konwersatoriów i ćwiczeń**
- Brak uzyskania wymaganego minimum punktowego, tj. 12 punktów z kolokwium (I termin) oraz 5 pkt z aktywności w trakcie zajęć będzie wymagało powtórnego zaliczenia (II termin) w formie pisemnej lub ustnej (do decyzji odpowiedzialnego za przedmiot)
- terminy kolokwiów sprawdzających określa harmonogram zajęć - nieprzystąpienie przez studenta do sprawdzianu w wyznaczonym terminie, nieoparte usprawiedliwieniem nieobecności, skutkuje brakiem zaliczenia przedmiotu, chyba że student uzyskał wymagane minimum punktowe.

Nieujęte w regulaminie kwestie będą rozpatrywane na bieżąco przez osobę odpowiedzialną za przedmiot.

NAZWA PRZEDMIOTU	
METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW:	
W ZAKRESIE WIEDZY:	<ul style="list-style-type: none"> • 1 test śródsesemestralny, złożony z 20 pytań • aktywność oceniana podczas konwersatoriów: każdy student jest zobowiązany do uzyskania w sumie co najmniej 5 punktów za aktywność podczas 10 konwersatoriów (1 punkt za aktywność, to 1 prawidłowa wypowiedź na zadany przez prowadzącego problem). • test wielokrotnego wyboru (z jedną prawidłową odpowiedzią złożony) z 50 pytań – egzamin
W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI:	<ul style="list-style-type: none"> • demonstracja umiejętności w zakresie pobierania wymazów, przygotowywania preparatów barwionych metodą Grama oraz preparatów cienkiego i grubego rozmazu krwi; hodowli bakterii i grzybów; prowadzenia obserwacji mikroskopowych preparatów mikrobiologicznych i parazytologicznych; pracy w warunkach aseptycznych.
W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:	<ul style="list-style-type: none"> • aktywność na zajęciach, • obserwacja zachowania wobec kolegów, • ocena pracy w grupie • stosowania się do regulaminu przedmiotu i ogólnych zasad etyki, zwłaszcza obszarze usprawiedliwiania nieobecności na zajęciach i spóźnień.
SPRAWDZIANY KSZTAŁTUJĄCE:	<p>1 test śródsesemestralny, złożony z 20 pytań</p> <ul style="list-style-type: none"> • test wielokrotnego wyboru (z jedną prawidłową odpowiedzią złożony) z 50 pytań – egzamin – czas 30 minut
SPRAWDZIANY PODSUMOWUJĄCE (I i II termin)	<p>Termin I: Test wielokrotnego wyboru; liczba pytań 50 – czas 60 minut</p> <p>Termin II: egzamin ustny – losowy zestaw 4-5 pytań otwartych, pokrywających wiedzę z dziedziny parazytologii, bakteriologii, mykologii, wirusologii oraz zakres wiedzy z ćwiczeń, konwersatoriów i wykładów.</p>
KRYTERIA ZALICZENIA Z OCENĄ	
NA OCENĘ 3,0	Prawidłowa odpowiedź na 60-69 % pytań testowych.
NA OCENĘ 3,5	Prawidłowa odpowiedź na 70-79 % pytań testowych.
NA OCENĘ 4,0	Prawidłowa odpowiedź na 80-89 % pytań testowych.
NA OCENĘ 4,5	Prawidłowa odpowiedź na 90-96 % pytań testowych.
NA OCENĘ 5,0	Prawidłowa odpowiedź na 97-100% pytań testowych.
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bulanda M, Szostek S: Podstawy mikrobiologii i epidemiologii szpitalnej, Warszawa, 2020, PZWL 2. J. Błaszowska, T. Ferenc, P. Kurnatowski Zarys parazytologii medycznej, Edra Urban&Partner, Wrocław, 2017
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Irving W., Boswell T., Ala'alden D — Mikrobiologia Medyczna-Krótkie Wykłady. PWN, Warszawa, 2008. 2. Ptak W., Ptak M., Szczepanik M.: Podstawy Immunologii. PZWL Warszawa 2008