**PROGRAM**

**zajęć z Mikrobiologii dla studentów I roku (I0) Pielęgniarstwa PUM – studiów niestacjonarnych w roku akademickim 2023/2024**

Liczba godzin dydaktycznych: 35

*wykłady 10h + 10h e-l*

*ćwiczenia 10 h*

*15 h bez nauczyciela*

**Link do Zespołu MS teams pielęgniarstwo 2024**

**https://teams.microsoft.com/l/team/19%3ap7BRMpq\_gpNnxtApzX5Ce\_Y-2jt0NQjA5nng3uglSUc1%40thread.tacv2/conversations?groupId=c582621f-1a01-4563-b115-e674426165ea&tenantId=b676fe53-41e6-4490-8985-f06b22efbe5b**

**WYKŁADY**

**Wykład 1**

Morfologia i fizjologia drobnoustrojów: bakterii, wirusów, grzybów. Priony.

Podstawy klasyfikacji i identyfikacji drobnoustrojów.

**Wykład 2**

Mikrobiota człowieka

**Wykład 3**

Podstawowe grupy drobnoustrojów. Podstawy genetyki drobnoustrojów Chorobotwórczość i zjadliwość drobnoustrojów. Patogeneza zakażeń. Zasady pobierania i przesyłania materiałów do badań mikrobiologicznych. Opracowanie materiału w pracowni mikrobiologicznej, kliniczna interpretacja wyniku badania mikrobiologicznego – fizjologia, kolonizacja, zakażenie.

**Wykład 4**

Zakażenia dróg oddechowych i oka. Zakażenia układu pokarmowego. Zakażenia krwi.

**Wykład 5 – e-l 3h platforma MS Teams**

Budowa i funkcja układu odpornościowego: reakcje odpornościowe w zakażeniach, nadwrażliwość, autoimmunizacja, transplantacja narządów, niedobory immunologiczne. Szczepienia ochronne.

**Wykład 6**

Zakażenia układu moczowego. Zakażenia centralnego układu nerwowego, kości.

**Wykład 7– e-l 3h platforma MS Teams**

STD, zakażenia wewnątrzpłodowe i okołoporodowe. Zakażenia skóry i tkanki łącznej.

**Wykład 8 – e-l 3h platforma MS teams**

Zakażenia oportunistyczne ze szczególnym uwzględnieniem zakażeń wirusowych: HSV, CMV, BKV oraz zakażenia wywoływane przez HIV, HBV, HCV. Zakażenia związane z pracą w zawodzie położnej/pielęgniarki podczas kontaktu z krwią, wydzielinami i wydalinami pacjentów, postepowanie poekspozycyjne.

**Wykład 9 – e-l 1h platforma MS teams**

Zakażenia szpitalne i pozaszpitalne. Epidemiologia zakażeń szpitalnych. Komitet, Zespół ds. Zakażeń Szpitalnych. Kontrola zakażeń szpitalnych ze szczególnym uwzględnieniem roli pielęgniarki –specjalisty w zakresie epidemiologii. Badania środowiskowe. Problem narastania oporności na antybiotyki wśród bakterii –mechanizmy oporności. Patogeny alarmowe.

**Do ustalenia zaliczenie 1h .**

**ĆWICZENIA wg harmonogramu**

**Wykaz zajęć dla grup I-IV**

Ćwiczenie 1 12.04.2024 piątek

15.00 -17.15 - Grupa III i IV

17.30 – 19.45 – grupa I i II

Ćwiczenie 2 15.06.2024 sobota

8.00-11.00 – grupa I i II

11.15-14.15 – grupa III i IV

**Ćwiczenie 3 16.06.2024 niedziela**

8.45 – 11.00 – grupa I i II

11.15.-13.30 – grupa III i IV

**Wykaz zajęć dla grup V-VI**

Ćwiczenie 1 25.05.2024 sobota

8-10.15 – V i VI

Ćwiczenie 2 7.06.2024 piątek

17.15-20.15 - V i VI

Ćwiczenie 3 8.06.2023 sobota

8-10.15 – V i VI

**Pielęgniarstwo**

**Ćwiczenie 1**

**Omówienie schematu badania mikrobiologicznego**

Demonstracja wymazów, podłoży transportowych i pojemników do pobierania materiałów.

Pobieranie krwi, płynu mózgowo-rdzeniowego, moczu do badania mikrobiologicznego.

Omówienie skierowania na badanie mikrobiologiczne.

**Opracowanie materiału w pracowni mikrobiologicznej:** badania mikroskopowe, posiewy, identyfikacja gatunku, oznaczanie wrażliwości na antybiotyki. Ocena różnych form i cech wzrostu bakterii i grzybów na podstawowych podłożach stałych: agar z krwią, MacConkeya, Chapmana, Sabourauda (kształt, wielkość, zabarwienie kolonii, wzrost mgławicowy, rodzaje hemolizy na podłożu agarowym z krwią) i płynnych (zmętnienie) na podstawie posiewów materiałów diagnostycznych, podłoża chromogenne. Wykorzystanie cech biochemicznych i antygenowych w różnicowaniu drobnoustrojów: ocena niektórych testów diagnostycznych (koagulaza, Streptokit) oraz gotowych zestawów do różnicowania biochemicznego drobnoustrojów typu API. Odczyt wrażliwości na antybiotyki (antybiogram, mykogram).

Ocena preparatów bezpośrednich barwionych metodą Grama z różnych materiałów diagnostycznych (ropa, BAL, krew, wydzielina z pochwy).

**Grupy 1-4** Wykonanie i oglądnięcie preparatu bezpośredniego barwionego metodą Grama z wymazu z pochwy (własny).

Wykonanie posiewów z nosa i gardła. Wykonanie posiewów z powierzchni, powietrza, odcisków palców oraz w kierunku *S.agalactiae*. – **tylko grupy V-VI**

**Ćwiczenie 2**

**Omówienie wyników badań różnych materiałówi interpretacja kliniczna** (fizjologia, patologia, nosicielstwo).

Posiewy ujemne i dodatnie + antybiogram + wypisany wynik: wymaz z nosa (nosicielstwo *S. aureus*), wymaz z gardła (angina paciorkowcowa), wydzielina ropna z czyraka (*S. aureus*), mocz (*E. coli*), kał (*Salmonella* Enteritidis), plwocina (*S. pneumoniae*), krew (*S. epidermidis* – zakażenie odcewnikowe), wydzielina z pochwy (rzeżączka, drożdżyca + preparaty).

Ocena wykonanych posiewów z nosa i gardła oraz skóry i badań środowiskowych – **grupy V-VI**

Wykonanie posiewów z nosa i gardła . Wykonanie posiewów z powierzchni, powietrza, odcisków palców oraz w kierunku *S.agalactiae* – **tylko grupy I-IV**

**Zakażenia szpitalne**

Dochodzenie epidemiologiczne w zakażeniach szpitalnych – typowanie fenotypowe i genotypowe szczepów - demonstracja wyników PFGE. Patogeny alarmowe – MRSA, VRE, HLAR, ESBL+, KPC+, MBL+, MLSB, NDM+ – demonstracja mechanizmów oporności.

**Ćwiczenie 3**

**Omówienie zastosowania diagnostyki serologicznej i genetycznej**

Zasady pobierania i transportowania materiałów do badań serologicznych i genetycznych. Demonstracja testów serologicznych i genetycznych stosowanych w diagnostyce (HBV - test Elisa), chlamydioza (IF), HPV (test genetyczny: amplifikacja i hybrydyzacja in situ), CMV, grypa (real-time PCR).

**Dezynfekcja i sterylizacja**

Podstawy dezynfekcji, sterylizacji i segregacji odpadów. Kontrola procesu sterylizacji. Odczytanie chemicznych i biologicznych wskaźników kontrolujących procesy sterylizacji. Oglądanie płytek z działaniem promieni UV oraz posiewów palców, powierzchni, powietrza. Omówienie badania bakteryjnego zanieczyszczenia powietrza, powierzchni i sprzętu (metody: samoistna opadowa, z wymuszonym obiegiem powietrza).

Ocena wykonanych posiewów z powierzchni, powietrza oraz odcisków palców – **grupy I-IV**

Ocena wykonanych posiewów z nosa i gardła oraz skóry – **grupy I-IV**

***Godziny bez nauczyciela – praca własna***

***Przykładowe tematy referatów***

1. Koronawirusy , w tym SARS CoV-2 jako nowe zagrożenie. Jak pracownik służby zdrowia powinien się chronić? – zasady stosowania środków ochrony indywidualnej.
2. Badania mikrobiologiczne w okresie ciąży. Wskazania do wykonania badań.
3. Szczepienia jako najbardziej efektywne przeciwdziałanie chorobom zakaźnym.

**Przygotowanie referatów – zgodnie z tematami przydzielonymi przez Asystentów na ćwiczeniu 1. Zaliczenie pracy własnej na podstawie referatów. Tematyka zostanie podana przez Asystentów prowadzących zajęcia i przez nich również oceniona.**

**Podręczniki:**

1.Mikrobiologia Podręcznik dla pielęgniarek, położnych i ratowników medycznych. red. P. Heczko, PZWL, 2005

2 Zakażenia szpitalne. D.Dzierżanowska Alpha-Medica Press, 2008 (wybrane rozdziały)

Osoba odpowiedzialna za dydaktykę*: dr n.med. Joanna Jursa – Kulesza*

Tel. 914661737/ [joanna.jursa.kulesza@pum.edu.pl](mailto:joanna.jursa.kulesza@pum.edu.pl)