**KIERUNEK Pielęgniarstwo**

studia licencjackie stacjonarne

rok akademicki **2024/2025**

**MIKROBIOLOGIA i PARAZYTOLOGIA**

**Ćwiczenie nr 1 (26,27.02.2025r.)**

Temat: **Wprowadzenie do parazytologii.** **Pasożytnicze Protozoa – pierwotniaki; obserwacja mikroskopowa, preparaty stałe-uzupełnienie zeszytu ćwiczeń.**

1. Omówienie regulaminu zajęć.

2. Wprowadzenie do parazytologii – ogólne pojęcia związane z pasożytnictwem.

3. Zasady mikroskopowania jako podstawowej metody diagnostycznej.

4. Budowa, rozmnażanie, cykle rozwojowe, chorobotwórczość i diagnostyka.

Pierwotniaki układu pokarmowego (7 rysunków):

-*Entamoeba histolytica –* Pełzak czerwonki

* trofozoit

*-Giardia intestinalis-* Lamblia jelitowa

* trofozoit

*- Cryptosporidium parvum*

* oocysta

Pierwotniaki układu krwionośnego:

-*Trypanosoma cruzi –* Świdrowiec amerykański

* trypomastigota

Pierwotniaki tkanek i narządów:

-*Toxoplasma gondii*

* trofozoit

Pierwotniaki układu nerwowego:

-*Naegleria fowleri*

* trofozoit

Pierwotniaki układu moczowo-płciowego:

-*Trichomonas vaginalis*- Rzęsistek pochwowy

* trofozoit

**Ćwiczenie nr 2 (05,06.03.2025r.)**

Temat: **Pasożytnicze Digenea – przywry; Pasożytnicze Cestoda- tasiemce; obserwacja mikroskopowa, preparaty stałe-uzupełnienie zeszytu ćwiczeń.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 10 pytań z materiału na Ćw.1. i Ćw.2.

2. Budowa, rozmnażanie, cykl rozwojowy, chorobotwórczość i diagnostyka.

3. Przywry (4 rysunki):

A. Przywry układu pokarmowego:

-*Fasciola hepatica*- Motylica wątrobowa

* osobnik dojrzały
* jaja

B. Przywry układu krwionośnego:

-*Schistosoma mansoni*

* osobnik męski lub żeński
* jaja

4. Tasiemce (6 rysunków):

A. Tasiemce układu pokarmowego:

-*Dibothriocephalus latus* (=*Diphyllobothrium latum*) *-* Bruzdogłowiec szeroki

* proglotydy maciczne

-*Taenia saginata*- Tasiemiec nieuzbrojony

* jaja
* skoleks

*-Taenia solium*- Tasiemiec uzbrojony

* skoleks

B. Tasiemce narządów i tkanek:

-*Echinococcus granulosus-* Tasiemiec bąblowcowy

* osobnik dorosły
* przekrój przez tkankę- hydatody z protoskoleksami

**Ćwiczenie nr 3 (12,13.03.2025r.)**

Temat: **Pasożytnicze Nematoda- nicienie; obserwacja mikroskopowa, preparaty stałe-uzupełnienie zeszytu ćwiczeń.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 5 pytań.

2. Budowa, rozmnażanie, cykle rozwojowe, chorobotwórczość i diagnostyka.

3. Nicienie (11 rysunków):

A. Nicienie układu pokarmowego:

-*Enterobius vermicularis-* Owsik ludzki

* osobnik dojrzały
* jaja

-*Ascaris lumbricoides-* Glista ludzka

* jaja
* osobnik dojrzały (samiec, samica)

-*Trichuris trichiura-* Włosogłówka ludzka

* osobnik dojrzały (samiec, samica)
* jaja

B. Nicienie układu krwionośnego:

-*Loa loa*

* mikrofilarie

-*Wuchereria bancrofti*

* mikrofilarie w rozmazie krwi obwodowej

C. Nicienie tkanek i narządów:

-*Trichinella spiralis-* Włosień kręty

* larwa w mięśniu poprzecznie prążkowanym człowieka

**-***Toxocara canis–* Glista psia

* postać dorosła (samiec, samica)
* jaja

**Ćwiczenie nr4 (19,20.03.2025r.)**

Temat: **Pasożytnicze Arachnida- pajęczaki i Insecta- owady; obserwacja mikroskopowa, preparaty stałe-uzupełnienie zeszytu ćwiczeń.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 5 pytań.

2. Budowa, rozmnażanie, cykle rozwojowe, chorobotwórczość i diagnostyka.

3. Pasożytnicze pajęczaki (4 rysunki)

-*Ixodes ricinus-* Kleszcz pospolity

* osobnik dorosły (samiec, samica)
* larwa

-*Sarcoptes scabiei-* Świerzbowiec ludzki

* osobnik dorosły

-*Demodex folliculorum-* Nużeniec ludzki

* osobnik dorosły

4. Pasożytnicze owady (6 rysunków)

-*Pediculus humanus*- Wesz ludzka

* imago
* jaja

-*Pthirus pubis*- Wesz łonowa

* imago

-*Lucilia sericata-* Mucha zielona

* imago

-*Pulex irritans-* Pchła ludzka

* imago

-*Cimex lectularius-* Pluskwa domowa

* imago

**Ćwiczenie nr 5 (26,27.03.2025r.)**

Temat: **Wprowadzenie do mikrobiologii: budowa komórki prokariotycznej. Bakterie komensalne. Wykonanie wymazu oraz posiewu na podłoże mikrobiologiczne.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 5 pytań.

2. Budowa komórki prokariotycznej (bakterii).

3. Mikrobiota (naturalna flora fizjologiczna) człowieka – znaczenie, zakażenia oportunistyczne.

4. Bakterie komensalne i probiotyczne (charakterystyka):

*- Staphylococcus epidermidis –* gronkowiec skórny*,*

*- Escherichia coli –* pałeczka okrężnicy*,*

*- Bifidobacterium bifidum,*

*- Lactobacillus* sp.

5. Zasady prawidłowego pobierania materiałów - kwalifikacje i ochrona osoby pobierającej próby, wybór materiału biologicznego do badań adekwatnego do choroby, dokumentacja, odpowiedni sprzęt – dyskusja.

6. Zasady prawidłowego zabezpieczania próbek do transportu i badań mikrobiologicznych – dyskusja.

7. Zasady BHP obowiązujące w laboratoriach mikrobiologicznych.

8. Zasady wykonania wymazu oraz posiewu drobnoustrojów na podłoża mikrobiologiczne – ćwiczenia praktyczne.

**Ćwiczenie nr 6 (02,03.04.2025r.)**

Temat: **Patogeniczne bakterie Gram ujemne i Gram dodatnie-charakterystyka. Podstawy diagnostyki mikrobiologicznej. Szczepionki i antybiotyki.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 5 pytań.

2.Charakterystyka bakterii gram ujemnych (budowa, chorobotwórczość).

Preparaty stałe:

*- Klebsiella pneumoniae –* pałeczka zapalenia płuc*,*

*- Neisseria meningitides –* dwoinka zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych (meningokok)*.*

*- Bordetella pertussis -* pałeczka krztuśca.

3. Charakterystyka bakterii gram dodatnich (budowa, chorobotwórczość).

Preparaty stałe:

- *Staphylococcus aureus –* gronkowiec złocisty*,*

*- Bacillus anthracis –* laseczka wąglika*,*

*- Clostridium tetani –* laseczka tężca*,*

4. Metody podstawowej diagnostyki mikrobiologicznej: hodowle na podłożach mikrobiologicznych oraz hodowle komórkowe, barwienie Grama, testy biochemiczne i molekularne, antybiogram - omówienie.

5. Analiza wykonanych przez Studentów posiewów na podłoża mikrobiologiczne: Karta pracy, przygotowanie preparatu stałego, wykonanie barwienia Grama – ćwiczenia praktyczne.

6. Szczepionki i antybiotyki: definicje, rodzaje, mechanizm działania. Mechanizmy oporności bakterii na antybiotyki.

**Ćwiczenie nr 7 (09,10.04.2025r.)**

Temat: **Patogeniczne grzyby - charakterystyka wybranych gatunków; Charakterystyka wybranych wirusów.**

1. Krótki test sprawdzający wiedzę tzw. „wejściówka” – 5 pytań.

2. Charakterystyka grzybów chorobotwórczych – drożdżopodobnych i drożdżaków, pleśniaków i dermatofitów.

3. Grzyby chorobotwórcze– preparaty stałe, obserwacja mikroskopowa

A. Grzyby drożdżopodobne:

- *Candida albicans* (bielnik biały),

- *Trichosporon cutaneum*

*- Geotrichum candidum*

B.Grzyby pleśniowe:

*- Aspergillus fumingatus* (kropidlak popielaty),

*- Penicilium* sp.

*- Mucor racemosus*

C. Grzyby dermatofitowe:

*- Trichophyton mentagrophytes*

- *Epidermophyton floccosum*

- *Microsporum canis*

5. Mikotoksyny– rodzaje, występowanie, przykłady gatunków grzybów wytwarzających aflatoksyny oraz ochratoksyny i ich znaczenie oraz wpływ na zdrowie człowieka.

6. **Zaliczenie praktyczne – rozpoznawanie 10 pasożytów na preparatach parazytologicznych** – preparaty stałe ustawione. Na zaliczeniu praktycznym student powinien rozpoznać gatunek pasożyta i uzupełnić tabelę o informacje: postać inwazyjna rozpoznanego pasożyta, materiał pobierany od pacjenta w celu identyfikacji tego pasożyta, miejsce lokalizacji u człowieka, nazwę wywoływanej choroby.

**Ćwiczenie nr 8 (16,17.04.2025r.)**

Temat: **Patogeniczne wirusy - charakterystyka wybranych wirusów.**

1. Charakterystyka, budowa morfologiczna, przebieg procesu namnażania się wirusów chorobotwórczych.

2. Wirusy – przykłady i choroby przez nie wywoływane- omówienie:

- wirus opryszczki (*Herpes simplex*)*,*

- wirus ospy wietrznej i półpaśca (*Varicella-zoster virus*),

- wirusy zapalenia wątroby (*Hepatitis virus*),

- ludzki wirus niedoboru odporności (*Human Immunodeficiency Virus,* HIV),

- wirus brodawczaka ludzkiego *(Human Papilloma Virus, HPV),*

*-* wirus wścieklizny (*Rabies Virus*).

**Ćwiczenie nr 9 (23,24.04.2025r.??)**

**Kolokwium zaliczeniowe:**

**Zaliczenie pisemne: Samokształcenie –** test składający się z 10 krótkich pytań otwartych obejmujących zagadnienia o tematyce mikrobiologicznej i parazytologicznej przekazane na początku semestru.

**Zaliczenie pisemne teoretyczne testowe – test jednokrotnego wyboru,** 30 pytań zamkniętych obejmujących materiały z wykładów oraz ćwiczeń.

**SAMOKSZTAŁCENIE 2024/25 - zagadnienia**

Student winien przeanalizować poniższe tematy oraz przygotować się na test z zagadnień.

1. Chorobotwórczość: kolonizacja, adhezja, inwazja, LPS, toksyny. Toksyny bakteryjne: endo – i egzotoksyny. Enterotoksyny, cytotoksyny, neurotoksyny.

2. Borelioza z Lyme - choroba wywołana przez krętki *Borrelia burgdorferi sensu lato*, przenoszona przez kleszcze *Ixodes* – objawy chorobowe.

3. Zakażenia szpitalne. Kontrola i rejestracja zakażeń szpitalnych.

4. Probiotyki, prebiotyki, synbiotyki. *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* i *Saccharomyces* jako probiotyki.

5. Szczepionki: żywe (atenuowane), inaktywowane (martwe), wektorowe, podjednostkowe, toksoidy; monowalentne, poliwalentne i skojarzone; ogólny skład.

6. Metody sterylizacji i dezynfekcji. Podstawy badań sanitarnych, kryteria oceny poziomu higieny szpitalnej.

7. Definicje: Żywiciel pośredni, ostateczny, parateniczny, przypadkowy; Pasożyt: zewnętrzny i wewnętrzny.

8. Mechanizmy oddziaływania pasożytów i substancji przez nie wytwarzanych na zdrowie człowieka - uszkodzenia mechaniczne, niedożywienie, toksykozy, alergie.

9. Sposoby transmisji, drogi zarażenia i źródła zarażenia chorób pasożytniczych.

10. Cechy morfologiczne oraz mechanizmy fizjologiczne przystosowania organizmów do pasożytniczego trybu życia.

**LITERATURA**

**Obowiązkowa:**

1. Ćwiczenia z mikrobiologii i parazytologii dla studentów Wydziału Pielęgniarskiego – Alicja Buczek, Ewa Dzika, Lublin 2011

2. Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Mikrobiologia. Elsevier. 2013 -

część mikrobiologiczna ćwiczeń

3. Buczek A. 2005, 2010. Choroby pasożytnicze: epidemiologia, diagnostyka, objawy. Koliber, Lublin. – część parazytologiczna ćwiczeń

4. Deryło A., Parazytologia i akaroentomologia medyczna,PWN, Warszawa, 2002 – część parazytologiczna ćwiczeń

5. Wykłady

**Uzupełniająca:**

1. Kunicki-Goldfinger W., Życie bakterii, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001

2. Lonc E., Parazytologia w ochronie środowiska i zdrowia, Wrocław 2001

3. Baran E., Zarys mikologii lekarskiej, Volumed, Warszawa, 1998

4. Midgley G., Hay R.J., Clayton Y.M., Mikologia lekarska, Czelej, Lublin, 1997

5. Dzierżanowska D., Zakażenia grzybicze – wybrane zagadnienia, α-medica Press, Bielsko-Biała, 2006

**KONTAKT:**

[malgorzata.lepczynska@uwm.edu.pl](mailto:malgorzata.lepczynska@uwm.edu.pl), [mlepczynska@gmail.com](mailto:mlepczynska@gmail.com)

MS Teams – zespół **Mikro\_OL\_25**;Kod do zespołu: **2tlhk4y**