TEMAT WARSZTATÓW: Mykologia medyczna w praktyce – od próbki do diagnozy.

Grupa docelowa: Diagności laboratoryjni
Termin i czas trwania wykładu: 13-14.11.2026, godzina: 12:00
Czas trwania: 18 godzin lekcyjnych (45 minut x 18 godzin = 810 minut)
Forma zajęć: Zajęcia praktyczne z wykorzystaniem mikroskopów oraz preparatów bezpośrednich i z hodowli (pochodzących z materiału własnego prowadzącego), uzupełnione o elementy prezentacji multimedialnej.
Cel ogólny szkolenia: Doskonalenie umiejętności praktycznych w zakresie diagnostyki mykologicznej.
Cele szczegółowe szkolenia: Rozpoznawanie i klasyfikacja grzybów chorobotwórczych. Wspólna analiza ocenianych preparatów mykologicznych, omówienie trudności diagnostycznych. Doskonalenie techniki wykonywania preparatów z hodowli i interpretacji. Dobór odpowiedniego materiału klinicznego w zależności od lokalizacji zakażenia. Dobór podłoży podstawowych i specjalnych w diagnostyce mykologicznej.
Forma zaliczenia: Dyskusja problemowa poświęcona praktycznym aspektom i teoretycznym podstawom diagnostyki mykologicznej.
Prelegenci: mgr Grażyna Misiak, mgr Tomasz Skalski

CELE WARSZTATÓW

Po zakończeniu warsztatów uczestnik:

1. Zna zasady prawidłowego pobierania i transportu materiału do badań mykologicznych;
2. Potrafi dobrać odpowiedni materiał kliniczny do podejrzenia zakażenia grzybiczego;
3. Zna najczęstsze błędy przedlaboratoryjne i ich wpływ na wynik badania;
4. Potrafi ocenić materiał w badaniu bezpośrednim i prawidłowo interpretować podstawowe obrazy mikroskopowe;
5. Zna zasady prowadzenia diagnostyki hodowlanej materiałów klinicznych;
6. Potrafi ocenić morfologię kolonii i cechy mikroskopowe wyhodowanych grzybów;
7. Zna podstawowe metody identyfikacji drożdżaków i grzybów strzępkowych w tym pleśni i dermatofitów;
8. Potrafi różnicować najważniejsze grupy grzybów izolowanych z materiałów klinicznych;
9. Rozumie znaczenie korelacji wyniku laboratoryjnego z materiałem klinicznym i obrazem klinicznym pacjenta;
10. Potrafi ocenić, kiedy wynik może oznaczać kolonizację lub zanieczyszczenie, a kiedy ma znaczenie diagnostyczne.

HARMONOGRAM

Dzień / godzina	Forma	Temat	Zakres
DZIEŃ I	OD PRÓBKI DO BADANIA		
12:00–12:15	**Wprowadzenie**	**Otwarcie warsztatów.**	Przedstawienie prowadzących, cele warsztatów, organizacja zajęć, poznanie oczekiwań uczestników.
12:15–13:00	**Wykład**	**Systematyka grzybow istotnych klinicznie.**	Wprowadzenie do mykologii medycznej. Systematyka grzybów, przykład wykorzystania baz danych np. ,,Index Fungorum" w nauce nomenklatury.
13:00–13:45	**Wykład**	**Zanim próbka trafi do laboratorium – jak prawidłowo pobrać materiał?**	Rodzaje materiałów klinicznych, dobór materiału do podejrzenia zakażenia, zasady i techniki pobierania, przygotowanie pacjenta, ilość materiału, transport, najczęstsze błędy przedanalityczne, aspekty prawne dotyczące pobierania materiału klinicznego do badań mykologicznych.
13:45–14:30	**Warsztat praktyczny**	**Od pacjenta do próbki – prawidłowe pobieranie materiału do badań.**	Demonstracja i ćwiczenia pobierania materiału ze skóry, paznokci i błon śluzowych; dobór materiału do przypadku klinicznego; zastosowanie praktyczne lampy Wooda; przygotowanie próbki do dalszej diagnostyki; analiza błędów.
14:30–15:15	Przerwa obiadowa		
15:15-16.00	**Wykład**	**Co widać, zanim coś wyrośnie? Diagnostyka bezpośrednia zakażeń grzybiczych.**	Znaczenie badania bezpośredniego, przygotowanie preparatów, prześwietlacze i barwniki mikroskopowe, metody mikroskopii świetlnej i fluorescencyjnej, elementy morfologiczne grzybów, interpretacja obrazów mikroskopowych.
16:00–16:45	**Warsztat praktyczny**	**Mikroskop pod lupą – rozpoznaj, co widzisz.**	Przygotowanie i ocena preparatów, analiza trudnych preparatów.

16:45-17:00	Przerwa kawowa		
17:00–17:45	**Warsztat / case study**	**Diagnostyka serologiczna zakażeń inwazyjnych.**	Metody serologiczne w diagnostyce zakażeń grzybiczych i interpretacja wyników badań.
17:45–18:45	**Warsztat / case study**	**Diagnostyka molekularna zakażeń inwazyjnych.**	Metody molekularne w diagnostyce zakażeń grzybiczych i interpretacja wyników badań.
Dzień / godzina	**Forma**	**Temat**	**Zakres**
DZIEŃ II	OD HODOWLI DO IDENTYFIKACJI		
8:00–8:45	**Wykład**	**Hodowla grzybów – od próbki do kolonii.**	Zasady diagnostyki hodowlanej, czynniki wpływające na wzrost (czas, temperatura inkubacji, pH, skład podłoża, światło, wilgotność, składniki specjalne w tym selekcyjne) obserwacja wzrostu, morfologia kolonii, cechy makroskopowe i mikroskopowe, pleomorfizm, a polimorfizm kolonii grzybów.
8:45–10:45	**Warsztat praktyczny**	**Hodowla w praktyce – od kolonii do pierwszego rozpoznania makroskopowego.**	Ocena kolonii, porównanie morfologii różnych grup grzybów, dokumentacja, wstępna klasyfikacja izolatu.
10:45–11:00	Przerwa kawowa		
11:00–11:45	**Wykład**	**Identyfikacja grzybów – od morfologii do nowoczesnych metod.**	Identyfikacja fenotypowa, drożdżaki, grzyby strzępkowe, dermatofity; metody biochemiczne i automatyczne, MALDI-TOF MS, ograniczenia poszczególnych metod.

11:45–13:15	**Warsztat praktyczny**	**Kim jesteś, grzybie? – praktyczna identyfikacja mikroskopowa.**	Identyfikacja na podstawie cech mikroskopowych, wykorzystanie kluczy identyfikacyjnych, identyfikacja drożdżaków i grzybów strzępkowych. Rozpoznawanie elementów podstawowych: blastospor, artrospor, sporangiospor, chlamydospor, pseudostrzępek, strzępek prawdziwych oraz konidiów grzybów strzępkowych; rozpoznawanie elementów dodatkowych: komórek Hülle, fialid, klejstotecjów, ryzoidów, modyfikacji strzepek u dermatofitów; porównanie grup grzybów w tym rozróżnianie podstawkowych i workowych grzybów strzępkowych oraz grzybów niższych w tym klinicznie istotnych z rzędu *Mucorales* .
13:15–14:00	Przerwa obiadowa		
14:00–14:45	**Wykład**	**Wynik to nie tylko nazwa grzyba – interpretacja diagnostyczna.**	Kolonizacja vs. zakażenie, kontaminacja, znaczenie miejsca pobrania, korelacja z obrazem klinicznym, najczęstsze błędy interpretacyjne, kiedy rozszerzyć diagnostykę.
14:45–15:30	**Warsztat / case study**	**Od wyniku do decyzji – trudne przypadki mykologiczne.**	Analiza przypadków: grzyby pleśniowe, dermatofity, drożdżaki, rozbieżności między badaniem bezpośrednim, hodowlą i identyfikacją.
15:30-16:00	**Podsumowanie**	**Perspetywy identyfikacji grzybów. Nowinki mykologiczne.**	Przyszłość diagnostyki mykologicznej opartej na sztucznej inteligencji - prezentacja doniesień naukowych/ podsumowanie warsztatów.