

Tytuł kursu: Techniki biologii molekularnej.

Dziedzina: Laboratoryjna diagnostyka medyczna

Nazwa modułu: Techniki biologii molekularnej w diagnostyce laboratoryjnej

Termin kursu: (część I-02-04.12.2021) i (część II-09.12.2021)

Kierownik naukowy kursu: dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni

Miejsce realizacji kursu:

Część I: on-line MS Teams

Część II: Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu, 50-556 Wrocław, ul. Borowska 213

Liczba godzin: 4 dni, 32 godz.

HARMONOGRAM KURSU:

Data	Godziny	TEMAT	Prowadzący
DZIEŃ 1 (6 godz.)		DZIEŃ 1 02.12.2021 On-line	
	9.00 –10.30 (2 godz.)	Wykład I Wymogi organizacyjne pracowni biologii molekularnej, przygotowanie stanowiska pracy do badań molekularnych, umiejętności praktyczne niezbędne do pracy w laboratorium molekularnym.	dr n. med. Danuta Wendycz- Domalewska
	10.30 – 12.00 (2 godz.)	Wykład II Zasady pobierania, transportu i przechowywania materiału biologicznego do badań metodami biologii molekularnej.	dr n. med. Danuta Wendycz- Domalewska
	12.00 – 13.00	Przerwa obiadowa	
	13.00 – 14.30 (2 godz.)	Wykład III Materiał genetyczny człowieka. Rodzaje RNA. Metody izolacji DNA/RNA- wybór odpowiednich metod izolacji. Dobór tkanki do profilu badań. Ocena ilości i	dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni

		jakości wyizolowanego materiału DNA/RNA.		
DZIEŃ 2 (9,5 godz.)		DZIEŃ 2 03.12.2021 On-line		
	9:00-11:15 (3 godz.)	Wykład IV Powielanie cząsteczek DNA i RNA za pomocą technik PCR, RQ-PCR, RT-PCR, nested PCR- podstawy metodyczne. Zastosowanie HRM do badania zmienności genetycznej.		dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
	11:15-12:45 (2 godz.)	Wykład V Diagnostyka wirusowego zapalenia wątroby (HBV, HCV). Oporność na lamiwudynę.		dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska
	12:45-13:45	Przerwa obiadowa		
	13:45-14:30 (1 godz.)	Wykład VI Diagnostyka molekularna wirusa HPV.		dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska
	14:30-17:05 (3,5 godz.)	Wykład VII Diagnostyka zakażeń wirusem EBV, CMV, Parwo B19, BKV, JCV, AdV- jako uzupełnienie innych metod diagnostycznych.		dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
DZIEŃ 3 (7,5 godz.)		Dzień 3 04.12.2021 On line		
	9:00-9:45 (1 godz.)	Wykład VIII Diagnostyka molekularna zakażeń wirusem HIV.		dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska
	9:45-11:15 (2 godz.)	Wykład XI Diagnostyka zakażeń Sars-coV2		Dr Danuta Wendycz-Domalewska
	11:15-11:30	Przerwa		

	11:30-13:00 (2 godz.)	Fluorescencyjna hybrydyzacja in situ (FISH). Analiza aberracji chromosomowych w chorobach nowotworowych metoda porównawczej hybrydyzacji genomów (CGH). Wykorzystanie analizy polimorfizmu genów do identyfikacji osobniczej.		dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
	13:00-14:00	Przerwa obiadowa		
	14.00-15:50 (2,5 godz.)	Wykład X Kierunki rozwoju diagnostyki w oparciu o biologię molekularną- pirosekwencjonowanie, mikromacierze, CRISPR, MLPA, LAMP.		dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
		Dzień 4 09.12.2021 stacjonarnie		
DZIEŃ 4 (8 godz.)	8:30– 9:15 (1 godz.)	Ćwiczenia praktyczne Prezentacja laboratorium (obszary przedamplifikacyjne, amplifikacyjne, obieg materiału), rejestracja, opracowanie i przechowanie materiału; zagrożenia i zabezpieczenia pracowników i materiału.		dr n. med. Danuta Wendycz-Domalewska dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
	9:15 – 10.45 (2 godz.)	Ćwiczenia praktyczne Izolacja DNA wirusowego z osocza metodą kolumnową i RNA z komórek przy użyciu Trizol'u . Pokaz automatycznej izolacji DNA z wykorzystaniem urządzenia MagNA Pure 96 Ocena jakości wyizolowanego RNA na żelu agarozowym i Nanophotometrze.		dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
	10.45-12:15 (2 godz.)	Ćwiczenia praktyczne Powielanie i detekcja DNA wirusa AdV metodą klasycznego PCR (Stacja pipetująca PIRO) i elektroforezy na żelu agarozowym.		dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni
	12:15-13:15	Przerwa obiadowa		

	13:15-14:00 (1 godz.)	<p>Ćwiczenia praktyczne</p> <p>Pozostałe rodzaje detekcji produktów PCR. Hybrydyzacja produktów amplifikacji z sondami hybrydacyjnymi (genotypowanie HCV, badanie oporności na lamiwudynę).</p>		<p>dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska</p> <p>dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni</p>
	14:00-15:30 (2 godz.)	<p>Ćwiczenia praktyczne</p> <p>Real-time PCR- powielanie fragmentów DNA z wykorzystaniem ilościowej polimerazowej reakcji łańcuchowej w czasie rzeczywistym przy użyciu LightCycler oraz QuanStudio 6Flex. Pokaz automatycznej izolacji i detekcji wirusów HBV, HCV, HIV przy użyciu analizatora Cobas 4800.</p> <p>Pokaz detekcji wirusów (multipleks: SARSCov-2, grypa A i grypa B) w trybie „cito” na aparacie LIAT</p> <p>Analiza wyników ilościowych uzyskanych metodą real-time PCR. Krzywe topnienia.</p>		<p>dr. med. Danuta Wendycz-Domalewska</p> <p>dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni</p>
	(1 godz.)	<p>Kolokwium testowe i zalecenie kursu</p> <p>Tydzień po kursie</p> <p>Test Portal</p> <p>16.12.2021</p>		<p>dr hab. Iwona Bil-Lula, prof. uczelni</p>

.....
przygotował

.....
sprawdził

.....
zatwierdził