

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Diagnostyka molekularna , PG_00153607						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski angielski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG -> Zakład Fotobiologii i Diagnostyki Molekularnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Magda Rybicka-Misiejko				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Magda Rybicka-Misiejko				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Zajęcia on-line						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	<p>Przedstawione zostaną podstawy i praktyczne aspekty technik diagnostyki molekularnej stosowanych w laboratoriach badawczych/klinicznych. W trakcie zajęć zostaną zaprezentowane zasady metod, poparte przykładami konkretnych analiz. Student zdobędzie wiedzę z zakresu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nowoczesna diagnostyka molekularna, nowoczesne technologie i ich powiązania z innymi dziedzinami nauki • podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium diagnostycznym • zagrożenia i ograniczenia pracy z potencjalnie zakaźnym materiałem klinicznym • zagrożenia związane z badaniami laboratoryjnymi i manipulacją DNA/RNA 						

Efekty uczenia się przedmiotu	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[BIOTECHMU2_W01] Rozumie złożone zjawiska biologiczne na poziomie molekularnym, zna ich znaczenie dla biotechnologii</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Po zakończeniu kursu student:</p> <p>Wyjaśnia mechanizmy molekularne leżące u podstaw różnych technik biotechnologicznych.</p> <p>Analizuje i interpretuje wyniki badań z zakresu biologii molekularnej i biotechnologii.</p> <p>Zna zasady opracowywania testów diagnostycznych opartych na analizie DNA/RNA i ekspresji genów.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[BIOTECHMU2_W06] Zna zagrożenia związane z prowadzeniem badań laboratoryjnych; w tym wynikające z pracy z materiałem zakaźnym, GMO i GMM</p>	<p>Po zakończeniu kursu student:</p> <p>Potrafi identyfikować zagrożenia związane z prowadzeniem badań laboratoryjnych z materiałem zakaźnym, GMO i GMM oraz stosować odpowiednie środki ochrony.</p> <p>Potrafi postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania badań laboratoryjnych z materiałem zakaźnym, GMO i GMM.</p>	<p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
	<p>[BIOTECHMU2_W03] Zna ogólną koncepcję terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym mechanizmy działania wybranych leków, immunoterapię i terapię genową</p>	<p>Po zakończeniu kursu student:</p> <p>Zna ogólne koncepcje metod diagnostycznych chorób człowieka.</p> <p>Identyfikuje wskazania do wykonania określonych badań diagnostycznych</p> <p>Interpretuje wyniki badań diagnostycznych w kontekście chorób.</p> <p>Ma świadomość ograniczeń wybranych metod diagnostycznych.</p>	<p>[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny</p>
Treści przedmiotu	<p>Wykład obejmuje treści z zakresu wykorzystania technik opartych o analizę kwasów nukleinowych w celu charakterystyki i identyfikacji patogenów chorób zakaźnych, chorób uwarunkowanych genetycznie, nowotworów. Ponadto, wykład zawiera treści związane z informacjami na temat współczesnych trendów w rozwoju diagnostyki molekularnej, jej powiązań z innymi dziedzinami nauki, głównie medycyną, biologią molekularną. W czasie wykładów wskazuje się na praktyczny aspekt diagnostyki molekularnej w diagnozowaniu i leczeniu konkretnego pacjenta (tzw. medycyna spersonalizowana). W czasie wykładu przedstawiane są informacje dotyczące dostępnych na rynku komercyjnych rozwiązań diagnostycznych, platform sprzętowych i rozwiązań technologicznych.</p> <p>Na koniec kursu student przystępuje do egzaminu pisemnego, który składa się z 3 grup pytań sprawdzających 3 zakładane efekty kształcenia. Przy każdym pytaniu znajduje się informacja, którego efektu kształcenia dotyczy dane pytanie. Student otrzymuje ocenę częściową z każdej grupy pytań. Ocena końcowa jest średnią z ocen częściowych. Wszystkie oceny częściowe muszą być pozytywne. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z przedmiotu Diagnostyka Molekularna (ćwiczenia laboratoryjne). Studenci, którzy uzyskują ocenę bardzo dobrą z przedmiotu Diagnostyka Molekularna (ćwiczenia laboratoryjne) mogą przystąpić do egzaminu w terminie zerowym. Nieusprawiedliwione nieprzystąpienie do egzaminu pisemnego lub ustnego w ustalonym terminie jest równoznaczne z uzyskaniem oceny niedostatecznej i utratą pierwszego terminu.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Wymagania formalne Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych z Diagnostyki Molekularnej</p> <p>Wymagania wstępne Preferowane ukończenie następujących kursów: Metodyka inżynierii genetycznej, Metodyka biologii molekularnej</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	BIOTECHMU2_W03	51.0%	40.0%
	BIOTECHMU2_W01	51.0%	40.0%
	BIOTECHMU2_W06	51.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Literatura wykorzystywana podczas zajęć 2. Treści udostępnione przez prowadzącego wykłady. 3. Słomski, R. (red.) Analiza DNA. Praktyka. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 2014 4. Bal J. Genetyka medyczna i Molekularna. PWN Warszawa 2017 5. Lewandowska Ronnegren A. Techniki laboratoryjne w Biologii Molekularnej. MedPh, Wrocław 2018 6. Buckingham, M.L., Flaws, L.: Molecular diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications. 2019
	Uzupełniająca lista lektur	Chang-Hui Shen Diagnostic Molecular Biology, 2nd edition (2023)
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.