

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Funkcjonalna analiza sekwencji DNA u Eukariota - ćwiczenia laboratoryjne (ćwiczenia laboratoryjne), PG_00149286						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Biologii i Genetyki Medycznej -> Pracownia Molekularnych i Komórkowych Podstaw Strategii Nutr						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Marta Moskot					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	15		3.0		7.0	25
Cel przedmiotu	<p>1. Zapoznanie się z bazami danych sekwencji genetycznych.</p> <p>2. Nabycie umiejętności stosowania metod i technik służących analizie sekwencji u Eukaryota (programy GOrilla, AmiGO, ShinyGO)</p> <p>3. Identyfikacja roli produktu białkowego na podstawie analizy ścieżek molekularnych (baza KEGG)</p> <p>4. Funkcjonalna analiza sekwencji DNA z wykorzystaniem wyników pozyskanych z baz danych (GEO).</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDL3_U05] dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie właściwe wnioski	Student dokonuje syntezy zawartej w dostępnych źródłach wiedzy, przygotowując dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLMEDL3_W12] orientuje się w rozwoju i obecnym stanie wiedzy oraz najnowszych trendach biologii medycznej; wskazuje ich związki z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych	Student potrafi znaleźć i zweryfikować narzędzia oraz opisać wyniki przeprowadzonych z ich użyciem analiz.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[BIOLMEDL3_W02] opisuje budowę i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; objaśnia reguły dziedziczenia	Student rozumie znaczenie procesów biologicznych w funkcjonowaniu komórek i całych organizmów eukariotycznych.	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLMEDL3_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	Student zdobywa wiedzę na temat nowych baz danych i metod analizy, oraz możliwości ich zastosowania.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK5] realizacja zadania problemowego
[BIOLMEDL3_U06] czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie biologii medycznej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	Student po zapoznaniu się z prezentowanymi treściami we własnym zakresie poszerza wiedzę zapoznając się z dodatkowymi materiałami.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU5] realizacja zadania problemowego	
Treści przedmiotu	Podstawowe metody i podejścia badawcze genetyki. Ontologia, anotacja sekwencji DNA Eukaryota. Metody bioinformatyczne badania ekspresji, funkcji i regulacji ekspresji genów. Bioinformatyczne bazy danych i ich zastosowanie w funkcjonalnej analizie porównawczej organizmów.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu biologii komórki, biologii molekularnej, genetyki		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Analizy wykonane z wykorzystaniem poznanych na zajęciach programów i baz danych	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	The Gene Ontology Handbook, Christophe Dessimoz, Nives Škunca, 2017	
	Uzupełniająca lista lektur	Publikacje naukowe z zakresu analizy ontologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem prac opisujących metodykę wykorzystywanych podczas zajęć programów i baz danych.	
	Adresy eZasobów	Uzupełniające Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyszukiwanie szlaków oraz genów przypisanych do wybranych procesów lub chorób. 2. Analiza ontologiczna (GO analysis). 3. Funkcjonalna analiza sekwencji DNA z wykorzystaniem wyników pozyskanych z baz danych (GEO). 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.