

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Strukturalna biochemia białek, PG_00153668						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski wykład w jęz. angielskim		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Szymon Ziętkiewicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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						
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		10.0		20.0	60
Cel przedmiotu	Zaznajomienie studenta z podstawowymi pojęciami dotyczącymi struktur białkowych, wprowadzenie do badań strukturalnych białek oraz analizy zależności struktura - funkcja. Uzyskanie wiedzy dot. mechanizmów funkcjonowania białek na poziomie molekularnym, oddziaływań determinujących proces ich zwijania, zastosowania eksperymentalnych i obliczeniowych metod determinacji i analizy struktur białkowych. Student pozna sposoby zdobywania i interpretacji danych strukturalnych, zapozna się z potencjalnymi problemami i ograniczeniami użytych metod, oraz z dokonującym się rozwojem technik badawczych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[BIOTECHL3_W01] Rozumie podstawowe zjawiska biologiczne na poziomie molekularnym, zna ich znaczenie dla biotechnologii		Student zna oddziaływania fizyczne uczestniczące w tworzeniu struktur białkowych, zna aspekty struktury II, III i IV-rzędowej białek oraz podstawy zależności struktura-funkcja białek.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[BIOTECHL3_W07] Ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii		Student zna podstawy fizyczne metod używanych w biologii strukturalnej (krystalografia, NMR, cryo-EM), zna ich ograniczenia oraz kryteria jakościowe.			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[BIOTECHL3_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; wykazuje gotowość stałego doskonalenia, aktualizowania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji w dziedzinach nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu		Student jest świadomy rozwoju technik badawczych oraz zasobu wiedzy w zakresie biologii strukturalnej oraz konieczności ciągłej aktualizacji swojej wiedzy			[SK3] opracowanie tekstowe/praca pisemna	

Treści przedmiotu	<p>1. Rola aspektów strukturalnych w biochemii, konformacja białka i przestrzeń konformacyjna, paradoks Anfinsena.</p> <p>2. Aminokwasy białkowe i wiązanie peptydowe, fizykochemiczne podstawy oddziaływań uczestniczących w tworzeniu i stabilizacji struktur białkowych.</p> <p>3. Rzędowość struktury białka, dynamika i termodynamika związania białek.</p> <p>4. Badanie struktur białek, metody empiryczne i obliczeniowe.</p> <p>5. Elementy strukturalne białek, helisy, struktury beta-kartki, motywy strukturalne, domeny.</p> <p>6. Dynamika białek, zmiany konformacyjne.</p> <p>7. Omówienie wybranych przykładów funkcjonowania białek i ich zależności struktura - funkcja.</p>											
Wymagania wstępne i dodatkowe												
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sposób oceniania (składowe)</th> <th>Próg zaliczeniowy</th> <th>Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[BIOTECHL3_W01] , [BIOTECHL3_W07]</td> <td>50.0%</td> <td>93.3%</td> </tr> <tr> <td>[BIOTECHL3_K01]</td> <td>0.0%</td> <td>6.7%</td> </tr> </tbody> </table>	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	[BIOTECHL3_W01] , [BIOTECHL3_W07]	50.0%	93.3%	[BIOTECHL3_K01]	0.0%	6.7%		
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
[BIOTECHL3_W01] , [BIOTECHL3_W07]	50.0%	93.3%										
[BIOTECHL3_K01]	0.0%	6.7%										
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>1. Biofizyka dla biologów, red. M. Bryszewska, W. Leyko,</p> <p>2. Introduction to Protein Structure, Branden C, Tooze J</p> <p>3. Introduction to Protein Architecture, Lesk A</p> <p>nie dotyczy</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>										
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania												
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.