

Piękno białek
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Kierunek studiów Zajęcia ogólnouczelniane w języku polskim</p> <p>Ścieżka -</p> <p>Jednostka organizacyjna Zajęcia ogólnouczelniane</p> <p>Poziom kształcenia dowolny poziom</p> <p>Forma studiów studia stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p>		<p>Cykl kształcenia 2023/24</p> <p>Kod przedmiotu ZOOPLS.D2000000.655c67ad22210.23</p> <p>Języki wykładowe polski</p> <p>Dyscypliny Nauki biologiczne</p> <p>Klasyfikacja ISCED 0512 Biochemia</p> <p>Kod USOS ZO-104-P</p>	
Koordynator przedmiotu	Agnieszka Polit		
Prowadzący zajęcia	Agnieszka Polit, Marta Dziejzicka-Wasylewska, Ewelina Fic, Małgorzata Figiel, Andrzej Górecki, Sylwia Kędracka-Krok		
Okres Semestr letni	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin	Liczba punktów ECTS 2.0	
	Sposób realizacji i godziny zajęć wykład: 30		

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi białek. W szczególności: zasadami funkcjonowania i roli wybranych grup białek, współczesnymi technikami badania białek oraz wybranymi schorzeniami spowodowanymi zaburzeniami funkcjonowania białek.
C2	Zapoznanie studentów z kierunkami rozwoju inżynierii białek i ich znaczeniem dla biotechnologii i medycyny.
C3	Stymulowanie studentów do własnych poszukiwań wiedzy dotyczącej białek i ich zastosowań w różnych dziedzinach.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	wybrane aspekty dotyczące struktury i funkcjonowania białek		egzamin pisemny
W2	jak struktura białek wpływa na ich funkcje i jakie są konsekwencje zaburzenia struktury białek		egzamin pisemny
W3	znaczenie współczesnej biochemii białek w rozwoju medycyny i biotechnologii		egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	posługiwać się fachową terminologią stosowaną w biochemii białek i inżynierii genetycznej		egzamin pisemny
U2	uczestniczyć w dyskusji dotyczącej zagadnień współczesnej biochemii białek posługując się adekwatną terminologią		egzamin pisemny
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	poszerzania wiedzy oraz śledzenia postępów i odkryć naukowych w dziedzinie biochemii białek, stanowiących podstawę dla rozwoju biotechnologii i medycyny		egzamin pisemny

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć	
wykład	30	
studiowanie literatury wskazanej przez prowadzącego zajęcia	5	
rozwiązywanie testów i zadań zamieszczonych na platformie zdalnego nauczania	10	
przygotowanie do egzaminu	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Białka na tle innych makromolekuł o znaczeniu biologicznym, ogólnie funkcje białek, struktura. Centralny dogmat biologii molekularnej, czyli jak powstają białka.	W1, W2, U1, K1
2.	Enzymy - co robią, jak się je bada, patologie i diagnostyka. Przeciwciała. Jak transportować tlen - portret hemoglobiny. Białka błonowe - transportery, receptory, cele terapeutyczne.	W1, W3, U1, K1
3.	Funkcja białek w komórkowych przemianach energii. Co zrobić, żeby nie zmęczyć komórki - regulacja transkrypcji genów.	W1, W2, U1, U2
4.	Choroby neurodegeneracyjne jako choroby źle zwiniętych białek.	W2, W3, U2, K1
5.	Potrafimy „majstrować” przy genach - jak z bakterii uzyskać duże ilości ludzkiego białka. Inżynieria białek - jak modyfikujemy białka i po co, sztuczne białka. Białka fluorescencyjne - o nich i jako narzędzie do badań.	W1, W3, U1, U2, K1
6.	Jak się bada strukturę białek? Proteomika czyli „spojrzenie globalne”.	W1, U1, U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

metody e-learningowe, rozwiązywanie zadań, dyskusja, wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	Kurs kończy się oceną, którą obejmuje egzamin pisemny (pytania testowe oraz otwarte) oraz wynik pracy studenta na platformie Pegaz (testy), która będzie stanowić 20% maksymalnego wyniku punktowego za przedmiot.

Literatura

Obowiązkowa

1. Biochemia, J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, PWN, Warszawa, (2011 lub późniejsze).

Dodatkowa

1. Artykuły zaanonsowane przez Prowadzących i umieszczone na platformie Pegaz.