

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biochemiczne podstawy funkcjonowania organizmów (Wykład), PG_00079842						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026				
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
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	egzamin				
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Żurawa-Janicka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	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	0.0	0.0	15		
Cel przedmiotu	Poznanie procesów, jakim podlegają białka po ich zsyntetyzowaniu w komórce (modyfikacje, transport, tworzenie prawidłowej struktury przestrzennej)						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_W02] absolwent zna w stopniu zaawansowanym budowę i właściwości makrocząsteczek biologicznych, mechanizmy molekularne szlaków metabolizmu podstawowego i przepływu informacji genetycznej oraz źródła zmienności organizmów; reguły dziedziczenia	- opisuje procesy biochemiczne będące podstawą funkcjonowania organizmów oraz wskazuje ich związek z innymi naukami biologicznymi (B_W02)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLL3_K06] odpowiedzialności za powierzony sprzęt/materiały i własną pracę oraz pracę innych	- jest odpowiedzialny za własną pracę oraz szanuje pracę innych (B_K06) - efekt realizowany w ramach ćwiczeń audytoryjnych	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_K03] zorganizowania pracy małego zespołu oraz do efektywnej pracy w zespole	- potrafi zorganizować pracę małego zespołu oraz wykazuje zdolność do efektywnej pracy w zespole (B_K03) - efekt realizowany w ramach ćwiczeń audytoryjnych	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BIOLL3_U05] absolwent potrafi dokonywać syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciągać na tej podstawie adekwatne wnioski	- dokonuje syntezy danych pochodzących z różnych źródeł i wyciąga na tej podstawie adekwatne wnioski (B_U05)	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[BIOLL3_W14] absolwent zna podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i najważniejsze techniki nauk biologicznych	- objaśnia podstawy teoretyczne metod doświadczalnych i Wymienia najważniejsze techniki wykorzystywane do badania struktury i funkcji białek oraz oddziaływań między białkami (B_W14) - efekt realizowany w ramach ćwiczeń audytoryjnych	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja	
Treści przedmiotu	Potranslacyjna modyfikacja białek (cięcie proteolityczne, fosforylacja, glikozylacja, metylacja, acetylacja) i związane z tym zmiany struktury oraz funkcji (modulacja aktywności enzymów, wpływ na ekspresję genów). Regulacja procesów biochemicznych i ich wzajemne powiązania. Defekty szlaków metabolicznych, ich wpływ na funkcjonowanie organizmu i zdrowie człowieka (wybrane choroby związane z wrodzonymi błędami metabolizmu). Biochemiczne podłoże chorób cywilizacyjnych XXI wieku (cukrzyca, miażdżyca, zaburzenia lipidowe, otyłość).		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Odbyte kursy: Biochemia, Biologia molekularna z biotechnologią lub Chemii organicznej i biochemii, biologii molekularnej i genetyki. Znajomość budowy i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmów molekularnych przepływu informacji genetycznej i regulacji jej ekspresji.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin testowy	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Wykład autorski przygotowany na podstawie artykułów z czasopism specjalistycznych oraz: Lieberman & Peet. Mark's Basic Biochemistry: A Clinical Approach. 6th Ed. Wolters Kluwer. 2022. Janson & Tischler. The Big Picture: Medical Biochemistry. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2012. Rodwell et al. Harper's Illustrated Biochemistry. 30th Ed. McGraw-Hill Education. 2015. Literatura studiowana samodzielnie przez studenta Ferrier. Biochemia (Lippincott Illustrated Reviews. 7th Ed.). Red. wyd. pol. D. Chlubek. Edra Urban & Partner. 2017. Artykuły w specjalistycznych czasopismach	
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły naukowe z czasopism naukowych	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	

<p>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</p>	<p>Do aminokwasów, których łańcuchy boczne mogą ulegać fosforylacji należą (a) seryna, alanina, cysteina (b) tyrozyna, seryna, lizyna (c) treonina, walina, histydyna (d) alanina, glicyna, seryna</p> <p>Przedstaw różnice między glikozylacją i glikacją białek</p> <p>Zaznacz zdanie fałszywe dotyczące mechanizmu powstawania płytki miażdżycowej (a) Receptory SR-A (scavenger receptors-A) w błonie makrofagów odpowiadają za wychwyt utlenionych LDL (oxLDL) (b) Napływ oxLDL do makrofagów jest nieograniczony, ponieważ nie istnieje mechanizm hamujący ich wychwyt (c) Komórki piankowe powstają z miocytów pod wpływem cytokin i czynników wzrostu (d) Receptory SR-A mają działanie promiażdżycowe</p> <p>Zaznacz zdanie prawdziwe (a) W warunkach długotrwałego (kilkudniowego) głodzenia poziom beta-hydroksymaślanu gwałtownie wzrasta (b) W warunkach długotrwałego głodzenia ciała ketonowe stanowią główne paliwo energetyczne dla wątroby i erytrocytów (c) Objawem ciężkiej kwasicy ketonowej (występującej na przykład u cukrzyków przy niedoborze insuliny) jest obecność acetonu w wydychanym powietrzu (d) Odpowiedzi a i c są poprawne</p> <p>Insulina na poziomie komórkowym stymuluje (a) syntezę kwasów tłuszczowych w wątrobie (b) degradację glikogenu (c) syntezę glukozy (glukoneogenezę) w wątrobie (d) uwalnianie zapasów kwasów tłuszczowych z adipocytów</p>
<p>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</p>	<p>Nie dotyczy</p>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.