

Glikobiologia
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów biologia Ścieżka - Jednostka organizacyjna Wydział Biologii Poziom kształcenia pierwszego stopnia Forma studiów studia stacjonarne Profil studiów ogólnoakademicki Obligatoryjność fakultatywny		Cykl kształcenia 2019/20 Kod przedmiotu UJ.WBIBIOS.1140.5ca75696a1c43.19 Języki wykładowe Polski Dyscypliny Nauki biologiczne Klasyfikacja ISCED 0511 Biologia Kod USOS WBNZ-333	
Koordinator przedmiotu	Małgorzata Przybyło		
Prowadzący zajęcia	Dorota Hoja-Łukowicz, Ewa Pocheć, Małgorzata Przybyło		
Okresy Semestr 3, Semestr 5	Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie Sposób realizacji i godziny zajęć wykład: 15, konwersatorium: 15		Liczba punktów ECTS 2.0

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie budowy, syntezy i funkcji glikokoniugatów.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	student ma wiedzę z zakresu struktury, syntezy i funkcji glikokoniugatów oraz zna podstawowe metody ich badania. Przewiduje i rozumie związek pomiędzy zaburzeniami syntezy glikokoniugatów a stanami patologicznymi. Student śledzi literaturę przedmiotową, wskazuje najnowsze kierunki w badaniach glikokoniugatów takie użycie zmodyfikowanych linii komórkowych, czy modelowanie komputerowe struktur.	BIO_K1_W03, BIO_K1_W11, BIO_K1_W12, BIO_K1_W15, BIO_K1_W23, BIO_K1_W24, BIO_K1_W33, BIO_K1_W40, BIO_K1_W41, BIO_K1_W42, BIO_K1_W44	zaliczenie na ocenę
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	student potrafi i korzystać oryginalnych prac eksperymentalnych w języku angielskim, posługuje się specjalistyczną terminologią z zakresu glikobiologii. Ma świadomość złożoności zjawisk biologicznych w tym procesów glikozylacji dla prawidłowego funkcjonowania organizmów. Student ma nawyk korzystania z uznanych źródeł informacji naukowej oraz potrafi przeprowadzać analizę informacji pochodzących z różnych źródeł i przedstawić poprawne wnioski.	BIO_K1_U01, BIO_K1_U02, BIO_K1_U03, BIO_K1_U09, BIO_K1_U13, BIO_K1_U19, BIO_K1_U22, BIO_K1_U28	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	student wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej w związku ze stałym rozwojem glikobiologii.	BIO_K1_K01, BIO_K1_K04, BIO_K1_K05, BIO_K1_K06, BIO_K1_K13	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć	
wykład	15	
konwersatorium	15	
przygotowanie prezentacji multimedialnej	4	
zbieranie informacji do zadanej pracy	6	
uczestnictwo w egzaminie	1	
przygotowanie się do sprawdzianu zaliczeniowego	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 56	ECTS 2.0
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30	ECTS 1.0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wykład: Budowa chemiczna monosacharydów, rodzaje glikokoniugatów (N-glikoproteiny, O-glikoproteiny, O-GlcNAcyłacja, proteoglikany, glikosfingolipidy) i ich biosynteza, biologiczne funkcje glikanów, zmiany profilu glikozyłacji w stanach patologicznych, choroby związane z nieprawidłową glikozyłacją, lektyny, metody badań glikokoniugatów. Konwersatorium: Przygotowanie i moderowanie dyskusji na podstawie specjalistycznej literatury na wybrane tematy dotyczące problematyki glikobiologii.	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, konsultacje

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie na ocenę	- warunki dopuszczenia do zaliczenia: uprzednie zaliczenie konwersatorium - forma zaliczenia: egzamin pisemny (test jednokrotnego wyboru) - warunki zaliczenia: uzyskanie min. 60% punktów z testu
konwersatorium	zaliczenie	- przygotowanie przez studenta krótkiego opracowania problemu dotyczącego biologii nowotworów będącego kanwą do dalszej dyskusji ukierunkowanej na określoną problematykę na forum grupy - umiejętność oraz zaangażowanie podczas uczestniczenia w dyskusji, prezentacji wyników, opinii, stanowiska na dany temat - aktywny udział w zajęciach

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak wymagań wstępnych dotyczących udziału w zajęciach, obecność na konwersatoriach jest obowiązkowa (brak nieobecności nieusprawiedliwionych, jeśli nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim - to nie więcej niż 25% czasu trwania konwersatorium)

Literatura

Obowiązkowa

1. Functional & Molecular Glycobiology, eds: S.A. Brooks, M.V. Dwek, U. Schumacher, BIOS Scientific Publishers

Dodatkowa

1. Introduction to Glycobiology, eds M.E Taylor, K. Drickamer, Oxford University Press

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BIO_K1_W03	Absolwent zna i rozumie molekularne podstawy funkcjonowania żywego organizmu, a w szczególności funkcje komórki oraz całego organizmu.
BIO_K1_W11	Absolwent zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy z zakresu biochemii i biologii molekularnej
BIO_K1_W12	Absolwent zna i rozumie podstawowe pojęcia matematyczne niezbędne do opisu zjawisk i procesów przyrodniczych
BIO_K1_W15	Absolwent zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze oraz potrafi je nazwać i opisać z wykorzystaniem języka naukowego
BIO_K1_W23	Absolwent zna i rozumie metodę syntezy przyswojonej wiedzy biologicznej
BIO_K1_W24	Absolwent zna i rozumie zasady stosowania technik i specjalistycznego sprzętu wykorzystywanych w badaniach biologicznych
BIO_K1_W33	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy życiowe organizmów żywych
BIO_K1_W40	Absolwent zna i rozumie znaczenie przekazu zawartego w złożonych tekstach naukowych w języku angielskim
BIO_K1_W41	Absolwent zna i rozumie /ma wiedzę w zakresie aktualnie diskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z zakresu biologii
BIO_K1_W42	Absolwent zna i rozumie podstawowe zjawiska i procesy determinujące strukturę białek, na różnych poziomach rzędowości strukturalnej
BIO_K1_W44	Absolwent zna i rozumie /ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii biologicznej
BIO_K1_U01	Absolwent potrafi korzystać ze źródeł literaturowych oraz innych źródeł (strony internetowe), potrafi interpretować i łączyć w spójną całość uzyskane informacje biologiczne
BIO_K1_U02	Absolwent potrafi uczyć się samodzielnie w sposób ukierunkowany
BIO_K1_U03	Absolwent potrafi rozwiązywać proste problemy z dziedziny biochemii i biologii molekularnej i przygotowuje udokumentowane opracowanie
BIO_K1_U09	Absolwent potrafi opracowywać wyniki z wykorzystaniem fachowej literatury przedmiotu i prezentować wiadomości stosując język naukowy
BIO_K1_U13	Absolwent potrafi korzystać z literatury fachowej krajowej i zagranicznej, opracowuje zgromadzony materiał
BIO_K1_U19	Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem napisane w języku angielskim teksty naukowe, raporty, instrukcje i inne teksty użytkowe
BIO_K1_U22	Absolwent potrafi poprawnie wnioskować na podstawie danych pochodzących z teoretycznej analizy problemu biologicznego
BIO_K1_U28	Absolwent potrafi docenić istotność przedmiotowej wiedzy, widzi możliwości wykorzystania wiedzy w praktyce, dostrzega interdyscyplinarny charakter przedmiotu
BIO_K1_K01	Absolwent jest gotów do stosowania metod samokształcenia, dostrzega potrzebę uczenia się i doskonalenia swoich umiejętności w zakresie nauk biologicznych
BIO_K1_K04	Absolwent jest gotów do dostrzegania istotności posiadania podstawowej wiedzy przyrodniczej dla zrozumienia wielu innych dziedzin nauk biologicznych, dostrzega, na czym polega rzetelność w prowadzeniu badań
BIO_K1_K05	Absolwent jest gotów do dostrzegania istotności posiadania wiedzy z zakresu nauk przyrodniczych i dostrzega powiązania pomiędzy różnymi dyscyplinami nauk biologicznych
BIO_K1_K06	Absolwent jest gotów do przyswajania oraz dokonywania samodzielnej oceny informacji oraz hipotez naukowych z zakresu szeroko rozumianej biologii
BIO_K1_K13	Absolwent jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za wykonywaną pracę i podejmowane decyzje