

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Metabolizm Metabolism
2.	Dyscyplina naukowa Nauki medyczne Biotechnologia
3.	Język wykładowy język polski
4.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii
5.	Rodzaj przedmiotu obowiązkowy
6.	Kierunek studiów Biotechnologia
7.	Poziom studiów I stopień
8.	Rok studiów II rok
9.	Semestr semestr zimowy
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład, 45 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu znajomość struktury i funkcji białek, kwasów nukleinowych, cukrów i lipidów
12.	Cele kształcenia dla przedmiotu Głównym celem zajęć jest: zapoznanie studentów z zachodzącymi w żywych organizmach procesami metabolicznymi (biosyntezy i degradacji) białek, cukrów, nukleotydów i

	lipidów.	
13.	Treści programowe • metabolizm – ogólna definicja; • glikoliza; • cykl kwasów trójkarboksylowych; • transport elektronów i oksydacyjna fosforylacja; • glukoneogeneza, metabolizm glikogenu i skrobi, szlak pentozo-fosforanowy; • metabolizm aminokwasów; • metabolizm zasad azotowych i nukleotydów; • metabolizm lipidów; • katabolizm białek; • integracja procesów metabolicznych.	
14.	Zakładane efekty uczenia się Student: • ma rozszerzoną wiedzę w zakresie metabolizmu białek, węglowodanów, nukleotydów i lipidów oraz potrafi zintegrować posiadaną wiedzę na poziomie metabolizmu komórkowego; • rozumie w stopniu zaawansowanym szlaki produkcji energii w komórce oraz szlaki produkcji i syntezy makrocząsteczek; rozumie współzależność tych szlaków oraz ich regulację; • zna polską i angielską terminologię oraz umie korzystać z polskiej i angielskiej literatury fachowej (w tym źródła internetowe) omawiającej zagadnienie dotyczące metabolizmu białek, węglowodanów, nukleotydów i lipidów; • rozumie potrzebę samodzielnego uczenia się i pogłębiania oraz aktualizowania swojej wiedzy.	Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się: K1_W05 K1_W01 K1_W06, K1_U03, K1_U04 K1_K01
15.	Literatura zalecana: • Berg JM., Tymoczko JL., Stryer L.; Biochemistry, Palgrave Macmillan; • Garrett RH. i Grisham CM.; Biochemistry, Thomson; • Voet D. i Voet JG.; Biochemistry; J. Wiley & Sons; • Nelson DL., Cox MM.: Lehninger Principles of Biochemistry; W.H. Freeman.	
16.	Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:	

	egzamin pisemny	
17.	Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu: uzyskanie oceny pozytywnej z egzaminu	
	Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS	liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć
	zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym: wykład	45 godzin
	praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych): czytanie wskazanej literatury konsultacje przygotowanie do egzaminu	60 godzin
	Łączna liczba godzin zajęć	105 godzin
	Liczba punktów ECTS	5 ECTS