

SYLABUS PRZEDMIOTU

1.	Nazwa przedmiotu w języku polskim oraz języku angielskim Biochemia strukturalna Structural biochemistry
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 I rok
9.	Semestr semestr letni
10.	Forma zajęć i liczba godzin ćwiczenia laboratoryjne, 60 godzin
11.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu <ul style="list-style-type: none"> • znajomość podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium biochemicznym; • umiejętność przeprowadzenia podstawowych obliczeń biochemicznych; • znajomość podstawowych technik laboratoryjnych (pipetowanie, wirowanie, absorpcjometria).

12.	<p>Cele kształcenia dla przedmiotu</p> <p>Głównym celem zajęć jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • opanowanie przez studentów umiejętności detekcji, identyfikacji oraz analizy jakościowej lub ilościowej białek, cukrów, związków lipidowych i kwasów nukleinowych; • nabycie umiejętności izolacji wybranych klas białek, związków lipidowych i kwasów nukleinowych z materiału biologicznego; • samodzielne oraz zespołowe przeprowadzenie doświadczeń przez studentów oraz przedstawienie, analiza i interpretacja uzyskanych wyników. 	
13.	<p>Treści programowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • metody detekcji, identyfikacji i analizy ilościowej białek, cukrów, związków lipidowych oraz kwasów nukleinowych. • wstępne metody izolacji wybranych klas białek, związków lipidowych i kwasów nukleinowych z różnorodnego materiału biologicznego (np. tkanki roślinne, komórki drożdży) • wybrane metody ich chromatograficznego i/lub elektroforetycznego rozdziału. 	
14.	<p>Zakładane efekty uczenia się</p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma zaawansowaną wiedzę w zakresie biochemii: zna strukturę i funkcje białek, węglowodanów, związków lipidowych i kwasów nukleinowych; • zna i potrafi zastosować podstawowe techniki fizykochemiczne i biochemiczne wykorzystywane do identyfikacji, analizy jakościowej lub ilościowej białek, węglowodanów, związków lipidowych i kwasów nukleinowych; • planuje i przeprowadza proste eksperymenty samodzielnie lub zespołowo pod kierunkiem prowadzącego; uzyskane wyniki przedstawia w postaci notatki, tabel lub wykresu i prawidłowo sformułowanych wniosków; • rozumie potrzebę dokładnego planowania i przygotowania eksperymentu; • stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny oraz ergonomii pracy w laboratorium biochemicznym. 	<p>Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się:</p> <p>K1_W05,</p> <p>K1_W08, K1_U01, K1_U07</p> <p>K1_U05, K1_U13</p> <p>K1_K03</p> <p>K1_K05</p>

15.	<p>Literatura obowiązkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • skrypty opracowane przez prowadzących <p>Literatura zalecana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polanowski A. (red.); Laboratorium z biochemii; Biologica Silesiae • Kłyszajko-Stefanowicz L.; Ćwiczenia z biochemii; PWN; • Berg JM., Tymoczko JL., Stryer L.; Biochemia, Palgrave Macmillan; • Voet D. i Voet JG.; Biochemistry; J. Wiley & Sons. • Zgirski A., Gondko R.: Obliczenia biochemiczne; PWN. 	
16.	<p>Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zadania praktyczne (obecność obowiązkowa); • pisemne kolokwia wstępne; • sprawozdania; • pisemne częściowe kolokwia zaliczeniowe. 	
17.	<p>Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:</p> <p>Zaliczenie na podstawie średniej ocen uzyskanych z wstępnych i częściowych prac zaliczeniowych, sprawozdań oraz aktywności studenta podczas zajęć.</p>	
	<p>Nakład pracy studenta wyrażony w godzinach zajęć oraz punktach ECTS</p>	<p>liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie danego rodzaju zajęć</p>
	<p>zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ćwiczenia laboratoryjne 	<p>60 godzin</p>
	<p>praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych):</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie do zajęć • przygotowanie sprawozdań • przygotowanie do zaliczeń częściowych 	<p>40 godzin</p>
	<p>Łączna liczba godzin zajęć</p>	<p>100 godzin</p>
	<p>Liczba punktów ECTS</p>	<p>4 ECTS</p>