

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Struktura i funkcja białek	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim Protein structure and function	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Wydział Biotechnologii	
4.	Kod przedmiotu/modułu 29-BT-S2-E1-SFBI	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu ( <i>obowiązkowy lub fakultatywny</i> ) Obowiązkowy	
6.	Kierunek studiów Biotechnologia	
7.	Poziom studiów ( <i>I lub II stopień lub jednolite studia magisterskie</i> ) II stopień	
8.	Rok studiów ( <i>jeśli obowiązuje</i> ) I rok	
9.	Semestr ( <i>zimowy lub letni</i> ) Zimowy	
10.	Forma zajęć i liczba godzin Wykład: 15 godzin	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia dr hab. Małgorzata Zakrzewska	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów Znajomość biochemii, biofizyki, metabolizmu białek i cukrów, chemii organicznej w zakresie programu studiów I stopnia na kierunku Biotechnologia	
13.	Cele przedmiotu Poznanie zależności pomiędzy strukturą i funkcją podstawowych grup białek.	
14.	Zakładane efekty kształcenia  Nabycie rozszerzonej wiedzy w zakresie struktury i funkcji białek, znajomość pojęć, terminów, technik i metodyki badawczej stosowanej w analizie strukturalnej i funkcjonalnej białek, znajomość angielskiej terminologii i umiejętność korzystania z polskiej i angielskiej literatury fachowej, umiejętność samodzielnej nauki przedstawianych na wykładzie zagadnień.	K2_W01, K2_W03, K2_W04, K2_W05, K2_U02, K2_U03, K2_U07, K2_U08, K2_K01, K2_K05, K2_K07

15.	<p>Treści programowe</p> <p>Budowa białek, główne typy funkcjonalne białek, aminokwasy, struktury II-, III-, IV-rzędowe, typy oddziaływań, elementy stabilizujące struktury białek, efekt hydrofobowy, zwijanie białek, oddziaływania białko-białko, stabilność, motywy strukturalne i funkcjonalne, oligomeryzacja białek, centra aktywne, elastyczność białek, miejsca wiązania, dopasowanie, białka szkieletowe, kataliza, mechanizmy kierowania i regulacji białek, molekularne przełączniki, kontrola funkcji białek, modyfikacje kowalencyjne, degradacja, proteoliza i składanie białek, czterostopniowy mechanizm splicingu białek, sekwencje homologiczne, dopasowanie sekwencyjne, motywy strukturalne i funkcjonalne, metody eksperymentalne i komputerowe analizy funkcji białek, sekwencje kameleonowe.</p>																			
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JM. Berg, JL Tymoczko, L. Stryer, <i>Biochemistry</i>, Palgrave Macmillan, 2011</li> <li>2. C Branden, J Tooze, <i>Introduction to Protein Structure</i>, Garland Publishing, 2nd ed.</li> <li>3. GA Petsko, D Ringe, <i>Protein Structure and Function</i>, New Science Press.</li> </ol>																			
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:</p> <p>Wykład: Egzamin ustny</p>																			
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>Polski</p>																			
19.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="207 976 1024 1021">Obciążenie pracą studenta</th> <th data-bbox="1024 976 1407 1021"></th> </tr> <tr> <th data-bbox="207 1021 1024 1088">Forma aktywności studenta</th> <th colspan="2" data-bbox="1024 1021 1407 1088">Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 1088 1024 1187">Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:</td> <td colspan="2" data-bbox="1024 1088 1407 1187" style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1187 1024 1285">Praca własna studenta: - przygotowanie do egzaminu:</td> <td colspan="2" data-bbox="1024 1187 1407 1285" style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1285 1024 1352">Suma godzin</td> <td colspan="2" data-bbox="1024 1285 1407 1352" style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="207 1352 1024 1400">Liczba punktów ECTS</td> <td colspan="2" data-bbox="1024 1352 1407 1400" style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Obciążenie pracą studenta			Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności		Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:	15		Praca własna studenta: - przygotowanie do egzaminu:	60		Suma godzin	75		Liczba punktów ECTS	2	
Obciążenie pracą studenta																				
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności																			
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład:	15																			
Praca własna studenta: - przygotowanie do egzaminu:	60																			
Suma godzin	75																			
Liczba punktów ECTS	2																			