

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ						
Kierunek studiów:		Kosmetologia				
Poziom studiów:		pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Biochemia				
Rodzaj modułu:		obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	25/16		15/10		
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną				
Wymagania wstępne:		Wiedza z chemii i biologii na poziomie szkoły średniej.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel: Celem nauczania jest zapoznanie studentów ze strukturą chemiczną i funkcją makrocząsteczek w organizmie oraz z podstawowymi procesami metabolicznymi zachodzącymi w organizmach żywych i metodami ich regulacji.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
1.	Charakteryzuje główne procesy biochemiczne i szlaki metaboliczne, rozumie mechanizmy ich regulacji w kontekście funkcji skóry.			K1K_W04	Sprawdzian pisemny	
2.	Opisuje budowę makrocząsteczek wchodzących w skład organizmu człowieka (białek, lipidów, węglowodanów, kwasów nukleinowych) oraz zna mechanizmy regulujące procesy syntezy i rozkładu związków organicznych.			K1K_W06	Kolokwium	
umiejętności:						
1.	Wykorzystuje znajomość procesów biochemicznych w zakresie niezbędnym w pracy kosmetologa. Identyfikuje szlaki metaboliczne w organizmie człowieka oraz potrafi przewidzieć skutki ich aberracji.			K1K_U01	Wypowiedzi ustne i pisemne	
kompetencji społecznych:						
1.	Stosuje zasady bezpieczeństwa własnego oraz członków grupy, w ramach której pracuje zawodowo.			K1K_K04	Obserwacja postaw studenta	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykłady						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
Wykład 1	Biochemiczne podstawy integralności organizmu ludzkiego - podział, budowa i funkcje makromolekuł. Kwasy nukleinowe (budowa, reakcje chemiczne, rola).					2/1
Wykład 2	Struktura i funkcja aminokwasów, peptydów i białek					3/2
Wykład 3	Enzymy jako biokatalizatory, klasyfikacja, kinetyka, inhibicja. Enzymy allosteryczne.					2/1
Wykład 4	Witaminy rozpuszczalne w wodzie i tłuszczach-funkcja w organizmie.					3/2

Wykład 5	Struktura, funkcja i metabolizm węglowodanów.	4/2
Wykład 6	Cykl Krebsa i łańcuch oddechowy jako metody uzyskiwania energii przez komórkę.	4/2
Wykład 7	Metabolizm kwasów tłuszczowych i triacylogliceroli. Lipidy złożone.	4/2
Wykład 8	Metabolizm aminokwasów.	3/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Ćwiczenia 1	Zajęcia organizacyjne. BHP w pracowni.	3/2
Ćwiczenia 2	Aminokwasy, biologicznie aktywne peptydy, poziomy organizacji białek. Metody oznaczania aminokwasów i białek. Metody ilościowego oznaczania białek.	3/2
Ćwiczenia 3	Enzymy – mechanizmy działania.	3/2
Ćwiczenia 4	Szlaki metaboliczne pozwalające na uzyskanie energii przez komórkę.	3/2
Ćwiczenia 5	Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach - ADEK, metody wytwarzania i pozyskiwania przez organizm człowieka.	3/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, opis, ćwiczenia praktyczne, praca w grupach 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: projektor/tablica multimedialna, tablica, plansze, schematy		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną 2. Formy zaliczenia: kolokwium, aktywność na zajęciach, wypowiedzi ustne i pisemne, ocena zadań na ćwiczeniach, obserwacja postaw studenta 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		40/26
Udział w wykładach		25/16
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		10/24
Przygotowanie do wykładu		2/6
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		2/6
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		6/12
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Rodwell VW, Bender DA, Botham KM, Kennelly PJ, Weil AP. Biochemia Harpera. Ilustrowana. PZWL Wydawnictwo Lekarskie Wydanie: VII, 2018. 2. Hames D, Hooper N. Krótkie wykłady Biochemia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 4, 2021.		
Literatura uzupełniająca: 1. Pasternak K. Biochemia. Podręcznik dla studentów medycznych studiów licencjackich. PZWL, Warszawa 2013. Dodruk. 2. Berg JM, Stryer L, Tymoczko JL, Gatto GJ. Biochemia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie: 5, 2018.		