

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: BIOCHEMIA		2. punkty ECTS
		5
		3. kod ECTS
		S/N1KOS-O-BIOCH-I
4. Kierunek studiów: Kosmetologia		5. Ścieżka kształcenia: -
6. Semestr studiów: I		7. Stopień: studia I stopnia
8. Forma studiów: studia stacjonarne/niestacjonarne		9. Język wykładowy: polski
10. Status modułu: obowiązkowy		11. Sposób zaliczenia: egzamin
12. Grupa: moduły obligatoryjne z zakresu kształcenia podstawowego		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
wykład	wykład konwersatoryjny/ wykład z prezentacją multimedialną	zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: analiza przypadków/ dyskusja	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Zapoznanie studentów z: a) biochemią jako nauką o chemicznych składnikach organizmów żywych, b) przemianami chemicznymi i biochemicznymi zachodzącymi w organizmach żywych, c) procesem metabolizmu składników komórek, d) funkcji składników biochemicznych w procesach energetycznych organizmów żywych.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych. 2. Możliwość usprawiedliwienia nieobecności na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Posiadanie elementarnej wiedzy z biologii i chemii na poziomie szkoły średniej.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Podział związków na mikro i makrocząsteczki.	
W2	Katabolizm białek i aminokwasów.	
W3	Kolagen i elastyna – wpływ preparatów kosmetycznych na ich strukturę i aktywność.	
W4	Metabolizm węglowodanów i lipidów.	
W5	Mechanizm biosyntezy kwasów nukleinowych i białek.	
W6	Enzymologia.	
W7	Błony biologiczne. Mechanizmy transportu transbłonowego	
W8	Regulacja procesów metabolicznych.	
lp.	C - ćwiczenia / L - laboratorium:	
C1	Aminokwasy: budowa, podział, synteza i właściwości.	

C2	Peptydy: struktura, funkcje, synteza
C3	Białka: podział, struktury i funkcje.
C4	Monosacharydy: budowa i właściwości.
C5	Oligo- i polisacharydy: budowa, właściwości, zastosowanie i występowanie.
C6	Lipidy: budowa, właściwości, zastosowanie i występowanie.
C7	Enzymy: budowa, podział.
C8	Witaminy: budowa, podział, funkcje, występowanie i zapotrzebowanie.
C9	Kwasy nukleinowe: budowa i funkcje.
C10	Sterole, steroidy: budowa i funkcje.
C11	Hormony: budowa i funkcje.
C12	Feromony: budowa i funkcje.
20. Zakładane efekty uczenia się:	
Wiedza: zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej	
Nr efektu	Efekt uczenia się - WIEDZA
	Student, który zaliczył moduł:
01	zna budowę, funkcję, właściwości i procesy chemiczne i biochemiczne mikro i makrocząsteczek.
02	zna i opisuje przebieg podstawowych procesów metabolicznych.
03	zna i opisuje strukturę oraz funkcję błon biologicznych oraz mechanizmy transportu transbłonowego.
Umiejętności: zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej	
Nr efektu	Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI
	Student, który zaliczył moduł:
04	potrafi wykorzystać nabytą wiedzę w praktyce oraz wyjaśnić w łatwy i przystępny sposób procesy biochemiczne zachodzące w skórze.
05	rozpoznaje wpływ czynników bioaktywnych na skórę.
06	posiada zdolność wykorzystywania nabytych wiadomości w dalszym studiowaniu oraz w procesie przygotowywania się do końcowego egzaminu teoretycznego.
Kompetencje społeczne: zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania	
Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
07	rozumie potrzebę ustawicznego pogłębiania swojej wiedzy.
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:	
Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	KK1P_W10
02	KK1P_W03, KK1P_W09
03	KK1P_W02, KK1P_W03
04	KK1P_U19
05	KK1P_U01
06	KK1P_U24
07	KK1P_K01, KK1P_K11
21. Sposoby oceny:	
F – formująca: F2-prezentacja F3-sprawdzian	P – podsumowująca: P2-egzamin pisemny P3-średnia ocen zdobytych w czasie semestru
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3
02	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3
03	W7	F2, F3, P2, P3
04	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3
05	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3
06	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3
07	W1-W8, C1-C12	F2, F3, P2, P3

23. Warunek zaliczenia modułu:
Ocena z zaliczenia stanowi średnią ocen zdobytych w czasie semestru z opracowanej prezentacji multimedialnej na zadany przez nauczyciela akademickiego temat oraz sprawdzianów śródsesemestralnych.
Ocena z egzaminu pisemnego jest wystawiana według skali:

<i>Dostateczny</i>	<i>Dostateczny plus</i>	<i>Dobry</i>	<i>Dobry plus</i>	<i>Bardzo dobry</i>
50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-100%

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
125 h	125 h	5 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,8 ECTS [w tym 0,6 ECTS online]	1,2 ECTS [w tym 0,48 ECTS online]
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		3,2 ECTS	3,8 ECTS

25. Wykaz **literatury podstawowej** (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

- Hames B.D., Biochemia. Krótkie wykłady, Warszawa 2010.
- Barańczyk-Kuźma A., Biochemia. Skrypt dla studentów kierunku kosmetologia, Warszawa 2012.
- Rodwell V. W., Bender D. A., Botham K. M., Kennelly P. J., Weil A. P., Biochemia Harpera. Ilustrowana, Warszawa 2018.
- Bańkowski E., Biochemia. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych, Wrocław 2019.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

- Martini M-C., Kosmetologia i farmakologia skóry, Warszawa 2006.
- Główny-Zubek J., Poterała M., Wielechowska M., Zadrożna I., Chemia i biochemia dla kosmetologów, Warszawa 2010.