

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: BIOGERONTOLOGIA		2. punkty ECTS
		2
		3. kod ECTS
		S/N1KOS-O-BIOGER-IV
4. Kierunek studiów: Kosmetologia	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: IV	7. Stopień: studia I stopnia	
8. Forma studiów: studia stacjonarne/niestacjonarne	9. Język wykładowy: polski	
10. Status modułu: obowiązkowy	11. Sposób zaliczenia: zaliczenie	
12. Grupa: moduły obligatoryjne z zakresu kształcenia podstawowego		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
wykład	wykład z prezentacją multimedialną	zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: pogadanka/praca z tekstem/ metoda problemowa	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Usystematyzowanie wiedzy studentów z zakresu współczesnych teorii starzenia, w tym czynników wpływających na wewnątrz- i zewnątrzpochodne starzenie się organizmu, zwłaszcza skóry. 2. Omówienie czynników wewnątrz- i zewnątrzpochodnych wpływających na opóźnianie procesu starzenia wraz z ich podstawami naukowymi.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych. 2. Usprawiedliwienie nieobecności na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Znajomość biologii komórki. 2. Usystematyzowana wiedza z biochemii oraz fizjologii człowieka.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Biogerontologia – wprowadzenie do modułu (podstawowe pojęcia i definicje).	
W2	Zmiany demograficzne w krajach rozwiniętych jako kluczowy impuls do intensyfikacji badań nad procesami starzenia. Rozwój rynków opartych o produkty i usługi z zakresu <i>longevity</i> i <i>anti-aging</i> .	
W3	Metody badania procesu starzenia i skuteczności ingerencji przeciwstarzeniowych – modele <i>in vitro</i> , zwierzęce modele doświadczalne i badania z udziałem ludzi. Możliwości i ograniczenia płynące z zastosowania poszczególnych modeli badawczych.	
W4	Współczesne i przeszłe teorie starzenia. Rozwój badań nad starzeniem na przestrzeni lat.	
W5	Genetyczne i epigenetyczne podłoże procesu starzenia.	
W6	Starzenie komórkowe. Przyczyny starzenia się komórek.	
W7	Medycyna <i>anti-aging</i> i długowieczności (<i>longevity medicine</i>) - na pograniczu <i>Evidence Based Medicine</i> i paranauki. Możliwości, szanse, ograniczenia i zagrożenia.	
W8	Wybrane czynniki i substancje przyspieszające i hamujące proces starzenia organizmu. Senolityki i senomorfiki. Metody oceny wieku biologicznego.	
lp.	C - ćwiczenia / L - laboratorium:	

C1	Starzenie się: zmiany w składzie ciała i metabolizmie energetycznym.
C2	Starzenie się: zmiany w mięśniach szkieletowych.
C3	Starzenie się: spadek funkcji narządów zmysłów.
C4	Starzenie się: spadek funkcji w obrębie wybranych układów.
C5	Starzenie się: zmiany w obrębie skóry i jej przydatków.
C6	Definicja stresu oksydacyjnego oraz metody badania potencjału antyoksydacyjnego komórek. Antyoksydanty w ochronie komórek i organizmu. Rola antyoksydantów w prewencji starzenia organizmu.
C7	Regulowanie procesu starzenia ilością spożywanych kalorii - restrykcja kaloryczna i post przerywany. Regulowanie procesu starzenia poziomem aktywności fizycznej.
C8	Możliwości pozostałych potencjalnych ingerencji przeciwstarzeniowych u ludzi – przegląd badań eksperymentalnych i płynące z nich wnioski.

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	ma usystematyzowaną wiedzę o przyczynach starzenia biologicznego organizmu człowieka.
02	rozumie konsekwencje starzenia się organizmów.

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:
03	rozpoznaje i definiuje przyczyny starzenia się organizmu człowieka.
04	stara się postępować na bieżąco aktualizować swoją wiedzę w zakresie mechanizmów przyspieszających i hamujących proces starzenia się organizmu człowieka.

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:
05	potrafi wyrażać konstruktywne opinie, również w ramach uznanych za kontrowersyjne tematów skupiających się na współczesnych mechanizmach spowalniania procesu starzenia się organizmu.

20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	KK1P_W04
02	KK1P_W04, KK1P_W06
03	KK1P_U02
04	KK1P_U24
05	KK1P_K07

21. Sposoby oceny:

F – formująca:

F5-odpowiedź ustna

P – podsumowująca:

P4-zaliczenie na ocenę

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W8, C1-C3	F5, P4
02	C4-C8	F5, P4
03	W1-W8, C1-C3	F5, P4
04	W1-W8, C1-C8	F5, P4
05	W1-W8, C1-C8	F5, P4

23. Warunek zaliczenia modułu:

Uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych oraz końcowego zaliczenia pisemnego.

Obowiązująca skala ocen z zaliczenia pisemnego to:

Dostateczny	Dostateczny plus	Dobry	Dobry plus	Bardzo dobry
-------------	------------------	-------	------------	--------------

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	
50 h	50 h	2 ECTS		
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,2 ECTS [w tym 0,6 ECTS online]	0,96 ECTS [w tym 0,48 ECTS online]	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		0,8 ECTS	1,04 ECTS	
25. Wykaz literatury podstawowej (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)				
1. Placek W., Starzenie skóry – aktualne strategie terapeutyczne, Wrocław 2013.				
2. McDonald R. B., Biologia starzenia, Warszawa 2022.				
3. Postuła M., Łoniewski K., W stronę długowieczności, Warszawa 2025.				
26. Wykaz literatury uzupełniającej:				
1. Dąbrowski Z., Marchewka A., Żołądź J.A., Fizjologia starzenia się. Profilaktyka i rehabilitacja, Warszawa 2012.				
2. Pachana N., Starzenie się, Łódź 2021.				