S Y L A B U S

Kod przedmiotu	12_6_KO2PN_Bbist0326	Nazwa przedmiotu	**Biologia starzenia się**
Nazwa przedmiotu w języku angielskim			Biology of aging
Wydział			Nauk o Zdrowiu
Kierunek			Kosmetologia
Forma studiów			**Niestacjonarne**
Poziom uczenia się			Drugiego stopnia
Profil kształcenia			Praktyczny
Przynależność do grupy przedmiotów			B. przedmioty kierunkowe/ do wyboru
Przedmioty do wyboru w zakresie:			Biologia skóry, inżynieria tkankowa
Osoba odpowiedzialna za przedmiot			dr n. biol. Justyna Marwicka
Osoby prowadzące zajęcia			dr n. biol. Justyna Marwicka

Forma prowadzenia zajęć	W	Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (ZKUP)							
		Ć	K	L	ZP	Wa	Pr	Inne- jakie:	
Liczba godzin zajęć w semestrze	IV - 5	IV - 10							

Legenda: W– wykład, Ć– ćwiczenia, K- konwersatorium, L– laboratorium, ZP– zajęcia praktyczne, Wa– warsztaty, Pr– praktyka

Semestr(y) zajęć dla kierunku kształcenia	4	Liczba punktów ECTS za przedmiot	3
Status przedmiotu	do wyboru	Język wykładowy	polski
Wymagania wstępne	Student powinien znać podstawy anatomii, fizjologii, dermatologii estetycznej.		

Cele uczenia się Zapoznanie się z fizjologicznymi procesami starzenia się skóry.

Opis efektów uczenia się dla przedmiotu

Symbole kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Student, który zaliczył przedmiot wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do charakterystyk drugiego stopnia dla: poziomu 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji)*
WIEDZA			
K_W13	W1	zna mechanizmy procesu starzenia się skóry	P7S_WG
K_W44	W2	posiada wiedzę w zakresie łagodzenia dolegliwości osób w różnym wieku	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
K_U37	U1	potrafi promować zdrowy tryb życia	P7S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_K11	K1	rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych i rozwijania dorobku zawodowego	P7S_KR

Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do form zajęć

Efekt uczenia się	**Forma zajęć dydaktycznych**

	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Cząstkowa praca pisemna	Praca pisemna końcowa (np. esej)	Kolokwium	Prezentacja	Sprawozdanie	Aktywność na zajęciach	inne …
WIEDZA									
W1		X		x					
W2		X		x					
UMIEJĘTNOŚCI									
U1		X		x					
KOMPETENCJE SPOŁECZNE									
K1		X		x					

Kryteria oceniania kompetencji studenta

Poniżej w formie syntetycznej przedstawiono wymagania minimalne dla trzech grup efektów uczenia się, jakie Student musi uzyskać, aby zaliczyć dany przedmiot. Aby Student zaliczył dany przedmiot wszystkie efekty uczenia się opisane w sylabusie muszą być pozytywnie zweryfikowane przez osobę(y) prowadzącą(e) zajęcia w ramach danego przedmiotu

W - WIEDZA

Ocena:

Dostateczny/Dostateczny + – Student zapamiętuje i odtwarza wiedzę przewidzianą do opanowania w ramach przedmiotu

Dobry/Dobry + – Student dodatkowo interpretuje zjawiska/problemy i potrafi rozwiązać typowy problem

Bardzo dobry –Student potrafi rozwiązywać nawet złożone problemy z danej dziedziny, potrafi dokonać syntezy, przeprowadzić wszechstronną ocenę, stworzyć dzieło oryginalne, inspirujące innych.

U - UMIEJĘTNOŚCI

Ocena:

Dostateczny/Dostateczny + – Student orientuje się w charakterze czynności, potrafi pod kierunkiem nauczyciela akademickiego wykonać czynności/rozwiązać problemy dotyczące treści przedmiotu

Dobry/Dobry + – Student potrafi samodzielnie wykonać czynności/zadania/rozwiązać typowe problemy dotyczące treści przedmiotu

Bardzo dobry – Student posiada w pełni opanowaną umiejętność/zdolność wykonania przewidzianych w treściach przedmiotu czynności/zadań/problemów także w bardziej złożonych przypadkach.

K - KOMPETENCJE SPOŁECZNE

Ocena:

Dostateczny/Dostateczny + – Student biernie przyswaja treści przedmiotu z wykazaniem zdolności do koncentracji uwagi i słuchania

Dobry/Dobry + – Student aktywnie uczestniczy w zajęciach, dokonuje ocen wartościujących według kryteriów przyjętych w danej dziedzinie, potrafi aktywnie współdziałać w obrębie grupy

Bardzo dobry – Student dokonuje integracji postawy zgodnie z sugerowanym wzorcem, rozwija własny system wartości zawodowych i społecznych, potrafi przyjąć odpowiedzialność za działanie grupy, obejmując w niej przewodnictwo.

Treść przedmiotu uczenia się (program wykładów i pozostałych zajęć)	**Odniesienie do efektów uczenia się**
Wykłady 1. Proces starzenia się skóry. Dominujące teorie tłumaczące zmiany zachodzące podczas starzenia: teoria zaprogramowania oraz teoria stochastyczna (teoria zaburzeń biochemicznych): geny, podziały komórkowe, błędy metabolizmu, mutacje, telomery, czynniki immunologiczne, zmiany w macierzy pozakomórkowej, helikazy, błony komórkowe, mitochondria. Teorie dodatkowe starzenia się organizmu i skóry: teoria sieciowania, teoria immunologiczna. W1, K1 2. Starzenie genetyczne wewnątrzpochodne skóry: starzenie chronologiczne i menopauzalne skóry. Miostarzenie skóry (starzenie mimiczne). W1,W2,K1 3. Wolnorodnikowa teoria starzenia się organizmu i skóry. Wewnątrz i zewnątrzpochodne źródła wolnych rodników. Niekorzystne działanie wolnych rodników (peroksydacja lipidów, inaktywacja białek, mutacje, transformacja nowotworowa, inicjacja reakcji zapalnych). Stres oksydacyjny. Mechanizmy chroniące przed wpływem wolnych rodników: enzymatyczne (dysmutaza ponadtlenkowa, katalaza, peroksydaza glutationowa) i nieenzymatyczne. Antyutleniacze, zmiatacze wolnych rodników. Udział wolnych rodników w procesie starzenia skóry (skóra palacza) W1, W2, U1, K1	W1, W2, U1, K1

4. Starzenie zewnątrzpochodne skóry. W1, W2, U1, K1 5. Metody prewencji i terapii starzenia się skóry. Substancje czynne wykorzystywane w kosmetologii w preparatach dla skóry dojrzałej. W1, W2, U1, K1 **Ćwiczenia** 1. Rytmika dobowa – jej rola w wieku podeszłym W2, U1, K1 2. Proces starzenia się w obrębie tkanki kostnej. W2, U1, K1 3. Hematologiczne i reologiczne zmiany w procesie starzenia się W2, K1 4. Starzenie się układu sercowo-naczyniowego W2, U1, K1 5.Proces starzenia się płuc W2, U1, K1 6. Fizjologiczne procesy starzenia się przewodu pokarmowego. W2, U1, K1 7. Układ hormonalny w procesie starzenia się W2, U1, K1	

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Literatura podstawowa

Marchewka A., Dąbrowski Z., Żołądź J. Fizjologia starzenia się Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013

Profilaktyka i rehabilitacja / red. nauk. Anna Marchewka, Zbigniew Dąbrowski, Jerzy A. Żołądź.- Warszawa : Wydawnictwo PWN, 2012.

Literatura uzupełniająca

pod red.: Ewy Sikory, Grzegorza Bartosza, Jacka Witkowskiego. Biogerontologia Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Aktualne artykuły przeglądowe, podawane podczas wykładu

Bilans punktów ECTS

	Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	
1.1	Udział w wykładach	5
1.2	Udział w konwersatoriach	-
1.3	Udział w ćwiczeniach	10
1.4	Udział w zajęciach laboratoryjnych	-
1.5	Udział w konsultacjach	2
1.6	Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym przedmiotu	3
1.7	Inne – jakie?	-
1.8	**Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego (suma pozycji 1.1 – 1.7)**	**20**
1.9	**Liczba punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta podczas zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego)** (1 pkt ECTS = 25 godzin obciążenia studenta, zaokrąglić do 0,1 pkt ECTS)	**0,8**
	Samodzielna praca studenta	
2.1	Przygotowanie do wykładów, ćwiczeń, kolokwiów, sprawozdań, raportów, prac semestralnych, itp.	10
2.2	Realizacja samodzielnie wykonywanych zadań zlecanych przez prowadzącego	27
2.3	Przygotowanie do kolokwium końcowego z ćwiczeń/laboratorium	8
2.4	Przygotowanie do egzaminu/kolokwium końcowego z wykładów	10
2.5	Inne – jakie?	-
2.6	**Liczba godzin samodzielnej pracy studenta (suma 2.1 – 2.5)**	**55**
2.7	**Liczba punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta w ramach samodzielnej pracy** (1 pkt ECTS = 25 godzin obciążenia studenta, zaokrąglić do 0,1 pkt ECTS)	**2,2**
Sumaryczne obciążenie pracą studenta (suma 1.8+2.6)		**75**
	Punkty ECTS za przedmiot (suma 1.9+2.7)	**3**

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze kształtującym umiejętności praktyczne, w tym:	
Zajęcia praktyczne (Wydział Nauk Medycznych)	

Zajęcia o charakterze kształtującym umiejętności praktyczne (1.2 – 1.4, 2.2 i 2.5)	**37**
Praktyka zawodowa	
Łączny nakład pracy związany z zajęciami o charakterze kształtującym umiejętności praktyczne	**37**
Liczba punktów ECTS, uzyskiwanych przez studenta w ramach zajęć o charakterze kształtującym umiejętności praktyczne (1 pkt ECTS = 25 godzin obciążenia studenta, zaokrąglić do 0,1 pkt ECTS)	**1,5**
Uwagi	
Strona internetowa przedmiotu:	

* odniesienie kierunkowych efektów uczenia się zgodnych z Ustawą z dnia 22 grudnia 2015 roku *o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacj*i, t.j. Dz. U. 2018, poz. 2153 oraz z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 roku *w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji*, Dz. U. 2018, poz. 2218.