

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne Aging - molecular, clinical and psychological aspects
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	drugiego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (0,8/2,2)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Aneta Strachecka
Jednostka oferująca moduł	Katedra Ekofizjologii Bezkręgowców i Biologii Eksperymentalnej
Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z: - zagadnieniami związanymi z wpływem genów, epigenów, hormonów oraz przekaźników/mediatorów molekularnych na procesy normalnego i przedwczesnego starzenia się, - procesem zaprogramowanej śmierci komórki (apoptoza i nekroza), - ze zmianami anatomicznymi, fizjologicznymi i psychologicznymi organizmu podczas starzenia się, - czynnikami wpływającymi na „długowieczność” organizmów.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie w stopniu pogłębionym terminologię i literaturę z zakresu genetycznych i molekularnych aspektów starzenia się komórki i całego organizmu
	W2. Zna i rozumie problematykę z pogranicza geriatry, psychogeriatry oraz zaburzeń wieku starczego
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników epigenetycznych i środowiskowych na mechanizmy normalnego i przedwczesnego starzenia się
	Umiejętności:
	U1. Wykazuje umiejętność formułowania wniosków na temat naturalnego oraz przedwczesnego starzenia się na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
	Kompetencje społeczne:
	K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie badawczej, przyjmując w niej różne role K2. Jest gotów do ustawicznego samokształcenia poprzez

	systematyczne zdobywanie informacji o zjawiskach dotyczących starzenia się
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Cechy normalnego starzenia. Genetyka starzenia. Teorie starzenia. Epigenetyczne mechanizmy starzenia. Polimorfizm wybranych genów-kandydatów w uwarunkowaniu długowieczności. Molekularne podstawy apoptozy. Wpływ środowiska na zmiany w genomie, epigenomie oraz psychice człowieka i zwierząt. Onkologiczne problemy wieku starczego. Starzenie się nowotworów. Zespoły przedwczesnego starzenia. Zmiany morfologiczne, molekularne i funkcjonalne w OUN. Demencja starcza. Metabolizm leków a funkcje wątroby i nerek u osoby starej. Somatopauza, menopauza, andropauza, melatoninopauza – cechy fizjologiczne, możliwości terapeutyczne, zasadność terapii. Geriatria i jej problemy. Psychogeriatrya. Otepienie, depresja, zaburzenia świadomości i snu. Czynniki pomyślnego starzenia. 100-latkowie XXI wieku.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bradley J.R., Johnson D.R., Pober B.R., Genetyka medyczna, 2009, Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Mossakowska M., Broczek K., Witt M., Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia, 2007, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań. Burzyński S., Geny życia, 2008, Wydawnictwo FARMAPRESS, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca: Artykuły w czasopismach naukowych</p>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>Kryteria stosowane przy ocenie</p> <p>W1-W3 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>U1 – ocena dwóch sprawdzianów pisemnych w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u> w formie: sprawdzian pisemny, projekt/prezentacja, archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <p>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy,</p>

	<p>umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</p> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części). 																																	
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.																																	
Bilans punktów ECTS	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godz. kontaktowych</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td>9h</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>9h</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2h</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td>20 h</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>24h</td> <td>0,96</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td>14h</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektu/prezentacji</td> <td>17h</td> <td>0,68</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td>55h</td> <td>2,2</td> </tr> <tr> <td>Łączny nakład pracy studenta</td> <td>75h</td> <td>3,00</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	9h	0,36	Ćwiczenia	9h	0,36	Konsultacje	2h	0,08	Łącznie kontaktowe	20 h	0,8	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	24h	0,96	Przygotowanie do zaliczeń	14h	0,56	Przygotowanie projektu/prezentacji	17h	0,68	Łącznie niekontaktowe	55h	2,2	Łączny nakład pracy studenta	75h	3,00
Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS																																
Wykłady	9h	0,36																																
Ćwiczenia	9h	0,36																																
Konsultacje	2h	0,08																																
Łącznie kontaktowe	20 h	0,8																																
Liczba godzin niekontaktowych																																		
Przygotowanie do ćwiczeń	24h	0,96																																
Przygotowanie do zaliczeń	14h	0,56																																
Przygotowanie projektu/prezentacji	17h	0,68																																
Łącznie niekontaktowe	55h	2,2																																
Łączny nakład pracy studenta	75h	3,00																																
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz.; konsultacjach – 2 godz.																																	
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – BI2_W01 W2 – BI2_W02 W3 – BI2_W03 U1 – BI2_U05; BI2_U08 K1 – BI2_K02 K2 – BI2_K01																																	