

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	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3 (1,52/1,48)
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"> 1. Bradley J.R., Johnson D.R., Pober B.R., Genetyka medyczna, 2009, Wydawnictwo Lekarskie PZWL. 2. Mossakowska M., Broczek K., Witt M., Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia, 2007, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań. 3. Burzyński S., Geny życia, 2008, Wydawnictwo FARMAPRESS, Warszawa. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artykuły w czasopismach naukowych
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 sprawdzianu pisemnego w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.</p> <p>U1 – ocena sprawdzianu pisemnego 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> <ul style="list-style-type: none"> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy,

	<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>15h</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>15h</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>3 h</td> <td>0,12</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie projektu</td> <td>5h</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td>38h</td> <td>1,52</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>10h</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td>12h</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektu/prezentacji</td> <td>15h</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td>37h</td> <td>1,48</td> </tr> <tr> <td>Łączny nakład pracy studenta</td> <td>37h</td> <td>3,00</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS	Wykłady	15h	0,60	Ćwiczenia	15h	0,60	Konsultacje	3 h	0,12	Zaliczenie projektu	5h	0,2	Łącznie kontaktowe	38h	1,52	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	10h	0,4	Przygotowanie do zaliczeń	12h	0,48	Przygotowanie projektu/prezentacji	15h	0,60	Łącznie niekontaktowe	37h	1,48	Łączny nakład pracy studenta	37h	3,00
Forma zajęć	Liczba godz. kontaktowych	Punkty ECTS																																			
Wykłady	15h	0,60																																			
Ćwiczenia	15h	0,60																																			
Konsultacje	3 h	0,12																																			
Zaliczenie projektu	5h	0,2																																			
Łącznie kontaktowe	38h	1,52																																			
Liczba godzin niekontaktowych																																					
Przygotowanie do ćwiczeń	10h	0,4																																			
Przygotowanie do zaliczeń	12h	0,48																																			
Przygotowanie projektu/prezentacji	15h	0,60																																			
Łącznie niekontaktowe	37h	1,48																																			
Łączny nakład pracy studenta	37h	3,00																																			
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz.; konsultacje – 3 godz.; zaliczenie projektu – 5 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																																				