

**Załącznik do Uchwały nr 59/2020-2021  
Senatu UP w Lublinie z dnia 25 czerwca 2021 r.**

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Genetyczne podstawy starzenia Genetic basic of ageing
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	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. Zna i rozumie specjalistyczne pojęcia z zakresu genetycznych i molekularnych aspektów starzenia się komórki i całego organizmu
	W2. Zna i rozumie wiodące zagadnienia z zakresu geriatry, psychogeriatry oraz zaburzeń wieku starczego
	W3. Rozumie złożony wpływ czynników epigenetycznych i środowiskowych na mechanizmy normalnego i przedwczesnego starzenia się
	Umiejętności:
	U1. Biegłe wykorzystuje swoje wiadomości oraz uzupełnia je literaturą naukową do opisu procesów starczych
	Kompetencje społeczne:
K1. Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi odpowiednio określić priorytety służące do realizacji określonych zadań i celów	
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. Onkologiczne problemy wieku starczego. Starzenie się nowotworów. Zespoły przedwczesnego starzenia. Zmiany morfologiczne, molekularne i funkcjonalne w OUN. Demencja starcza. Geriatria i jej problemy. Psychogeriatrya. Ołepienie, depresja, zaburzenia świadomości i snu. Czynniki pomyślnego starzenia. 100-latkowie XXI wieku.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bradley J.R., Johnson D.R., Pober B.R., Genetyka medyczna, 2009, Wydawnictwo Lekarskie PZWL.</li> <li>Mossakowska M., Broczek K., Witt M., Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia, 2007, Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań.</li> <li>Burzyński S., Geny życia, 2008, Wydawnictwo FARMAPRESS, Warszawa.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Publikacje w czasopismach naukowych</li> </ol>
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– ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.</p> <p><b><u>DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</u></b> w formie: sprawdzianu, prezentacji archiwizowanych w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, 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),</li> <li>- 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),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>																														
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 100 % 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	<p><b>Forma zajęć</b></p> <p><b>Kontaktowe</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Liczba godz.</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykłady</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Analiza baz danych</td> <td style="text-align: center;">7 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,28 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">1 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,04 ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie</b></td> <td style="text-align: center;"><b>38 godz.</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1,52 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Niekontaktowe</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 60%;">Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">12 godz.</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">0,56 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do zaliczeń</td> <td style="text-align: center;">12 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie projektu /prezentacji</td> <td style="text-align: center;">13 godz.</td> <td style="text-align: center;">0,60 ECTS</td> </tr> <tr> <td><b>Łącznie niekontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>37 godz.</b></td> <td style="text-align: center;"><b>1,48 ECTS</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Łączny nakład pracy student 75 godz., co odpowiada 3,00 pkt ECTS</b></p>		Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykłady	15 godz.	0,60 ECTS	Ćwiczenia	15 godz.	0,60 ECTS	Analiza baz danych	7 godz.	0,28 ECTS	Konsultacje	1 godz.	0,04 ECTS	<b>Łącznie</b>	<b>38 godz.</b>	<b>1,52 ECTS</b>	Przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.	0,56 ECTS	Przygotowanie do zaliczeń	12 godz.	0,60 ECTS	Przygotowanie projektu /prezentacji	13 godz.	0,60 ECTS	<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>37 godz.</b>	<b>1,48 ECTS</b>
	Liczba godz.	Punkty ECTS																													
Wykłady	15 godz.	0,60 ECTS																													
Ćwiczenia	15 godz.	0,60 ECTS																													
Analiza baz danych	7 godz.	0,28 ECTS																													
Konsultacje	1 godz.	0,04 ECTS																													
<b>Łącznie</b>	<b>38 godz.</b>	<b>1,52 ECTS</b>																													
Przygotowanie do ćwiczeń	12 godz.	0,56 ECTS																													
Przygotowanie do zaliczeń	12 godz.	0,60 ECTS																													
Przygotowanie projektu /prezentacji	13 godz.	0,60 ECTS																													
<b>Łącznie niekontaktowe</b>	<b>37 godz.</b>	<b>1,48 ECTS</b>																													
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 15 godz.; w ćwiczeniach – 15 godz., analizie baz danych 7 godz., konsultacjach – 1 godz.</p> <p><b>Łącznie 38 godz., co odpowiada 1,52 pkt ECTS</b></p>																														
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – BI2_W01, BI2_W02</p> <p>W2 – BI2_W05</p> <p>W3 – BI2_W09</p> <p>U1 – BI2_U01</p> <p>K1 – BI2_K02</p>																														