

**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 sądowa
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	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	II
Semestr dla kierunku	4
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	3 (0,80/2,20)
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. Zna i rozumie w pogłębionym stopniu specjalistyczne pojęcia z zakresu genetycznych i molekularnych aspektów starzenia się komórki i całego organizmu i problemy badawcze wymagające zastosowania zaawansowanych narzędzi
	W2. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu geriatricznej, psychogeriatricznej 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	

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. Psychogeriatria. Otępienie, 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. Specjalistyczne czasopisma naukowe biologiczne
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><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, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu

	<p>(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 kolokwium oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.																																				
Bilans punktów ECTS	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">KONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Forma zajęć</th> <th style="text-align: center;">Liczba godz.</th> <th style="text-align: right;">Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wykład</td> <td style="text-align: center;">9 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">9 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,36 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td style="text-align: center;">2 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,08 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,80 ECTS</td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">NIEKONTAKTOWE</th> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">15 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do sprawdzianów</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,8 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,8 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Razem niekontaktowe</td> <td style="text-align: center;">55 godz.</td> <td style="text-align: right;">2,20 ECTS</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	KONTAKTOWE			Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS	Wykład	9 godz.	0,36 ECTS	Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS	Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS	Razem kontaktowe	20 godz.	0,80 ECTS	NIEKONTAKTOWE			Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,6 ECTS	Przygotowanie do sprawdzianów	20 godz.	0,8 ECTS	Studiowanie literatury	20 godz.	0,8 ECTS	Razem niekontaktowe	55 godz.	2,20 ECTS	Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS		
KONTAKTOWE																																					
Forma zajęć	Liczba godz.	Punkty ECTS																																			
Wykład	9 godz.	0,36 ECTS																																			
Ćwiczenia	9 godz.	0,36 ECTS																																			
Konsultacje	2 godz.	0,08 ECTS																																			
Razem kontaktowe	20 godz.	0,80 ECTS																																			
NIEKONTAKTOWE																																					
Przygotowanie do ćwiczeń	15 godz.	0,6 ECTS																																			
Przygotowanie do sprawdzianów	20 godz.	0,8 ECTS																																			
Studiowanie literatury	20 godz.	0,8 ECTS																																			
Razem niekontaktowe	55 godz.	2,20 ECTS																																			
Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3 pkt. ECTS																																					
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	<p>udział w wykładach – 9 godz.; w ćwiczeniach – 9 godz., udział w konsultacjach – 2 godz.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Razem kontaktowe</td> <td style="text-align: center;">20 godz.</td> <td style="text-align: right;">0,80 ECTS</td> </tr> </tbody> </table>	Razem kontaktowe	20 godz.	0,80 ECTS																																	
Razem kontaktowe	20 godz.	0,80 ECTS																																			
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	<p>W1 – BI2_W01, BI2_W02 W2 – BI2_W05 W3 – BI2_W09 U1 – BI2_U01 K1 – BI2_K02</p>																																				