**Karta opisu zajęć (sylabus)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nazwa kierunku studiów | Biologia |
| Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim | Starzenie – aspekty molekularne, kliniczne i psychologiczne  Aging - aspects of molecular, clinical and psychological |
| Język wykładowy | polski |
| Rodzaj modułu | fakultatywny |
| Poziom studiów | Drugiego stopnia |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok studiów dla kierunku | II |
| Semestr dla kierunku | III |
| 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 przenośników/mediatorów molekularnych na procesy normalnego i przedwczesnego starzenia się,  - procesem zaprogramowanej śmierci komórki (apoptoza i nekroza),  - ze zmianami anatomicznymi, fizjologicznych 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. Ma pogłębioną wiedzę z zakresu genetycznych i molekularnych aspektów starzenia się komórki i całego organizmu |
| W2. Ma wiedzę z zakresu geriatrii, psychogeriatrii 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, przyjmując w niej różne role |
| K2. 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 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. Psychogeriatria. Otępienie, depresja, zaburzenia świadomości i snu. Czynniki pomyślnego starzenia. 100-latkowie XXI wieku. |
| Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej | **Literatura podstawowa:**  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. |
| Planowane formy/działania/metody dydaktyczne | Dyskusja, prezentacja, projekt, praca w grupach, wykład |
| Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się | Kryteria stosowane przy ocenie  W1-W3 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.  U1 – ocena sprawdzianu pisemnego w formie pytań półotwartych (definicje do wyjaśnienia, rozwiązywanie zadań), ocena pracy pisemnej/projektu/prezentacji, ocena wystąpienia.  K1-K2 – ocena udziału w dyskusji, wspólne dążenie do weryfikacji postawionych tez poprzez analizę danych, ocena pracy w grupie i pracy indywidualnej.  DOKUMENTOWANIE OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ w formie: prace etapowe: zaliczenia cząstkowe/elementy projektów/opis zadań wykonywanych na ćwiczeniach, prezentacje itp. archiwizowanie w formie papierowej lub cyfrowej; dziennik prowadzącego  Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych   * 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), * 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 = 100 % średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych na ćwiczeniach (oceny kolokwiów oraz oceny aktywności – pracy grupowej/indywidualnej, oceny z projektu). Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu. |
| Bilans punktów ECTS | Forma zajęć Liczba godz. kontaktowych Punkty ECTS  Wykłady 15 0,60  Ćwiczenia 15 0,60  Konsultacje 3 0,12  Zaliczenie projektu 5 0,2  **Łącznie kontaktowe** **38** **1,52**  Liczba godzin niekontaktowych  Przygotowanie do ćwiczeń 10 0,4  Przygotowanie do zaliczeń 12 0,48  Przygotowanie projektu/prezentacji 15 0,60  **Łącznie niekontaktowe** **37**  **1,48**  Łączny nakład pracy studenta **75h**  **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\_W06  W3 – BI2\_W03  U1 – BI2\_U05; BI2\_U08  K1 – BI2\_K02  K2 – BI2\_K05 |