**Biomatematyka**

***Informacja o przedmiocie semestr letni 2020***

**Składowe do zaliczenia:**

60% - projekt i jego prezentacja – zaliczenie po ćwiczeniach 5, termin do uzgodnienia (koniec maja, czerwiec 2020)

40% - egzamin na koniec semestru, ~15-20 krótkich pytań otwartych, czas trwania 40 minut.

Część egzaminacyjna i ćwiczeniowa muszą być zaliczone na min 50%

Realizacja projektów w grupach 2-3 osobowych. Na zaliczenie należy przygotować:

* prezentacje (maks 15 minut)
* pisemny opis projektu (maksymalnie 3 strony A4, czcionka max 12, interlinia max 1,5)

**Rodzaje projektów**:

1. **Konstrukcja i weryfikacja modelu:**
   1. Przedstawienie wybranego modelu – omówienie składowych i relacji
   2. Zaprezentowanie działania modelu i jego weryfikacja dla przykładowych danych i scenariuszy

*Przykładowe tematy:*

* *Zaprezentuj modele wzrostu różnych gatunków organizmów jednokomórkowych w warunkach laboratoryjnych na przykładach*
* *Zaprezentuj rozwój wybranej epidemii wykorzystując odpowiedni model matematyczny*

1. **Modele liniowe:**
2. Zaprezentowanie problemu badawczego i otrzymanych danych (statystyka opisowa i wizualizacje)
3. Sprawdzenie założeń modelu i przeprowadzenie analizy statystycznej
4. Zaprezentowanie otrzymanych wyników i wniosków

*Przykładowe tematy:*

* + *Zależność między wielkością genomu i zawartością par GC a środowisko życia różnych gatunków bakterii*
  + *Czynniki wpływające na sprawność nerek po przeszczepie*
  + *Zależność całkowitego czasu snu od cech gatunkowych*

Narzędzia: arkusz kalkulacyjny MS Excel, środowisko R. Prezentacja w formacie ppt lub pdf.

**Ocena projektu:**

60% - Poprawna metodologia, właściwe użycie narzędzi, poprawność wniosków

20% - Prezentacja danych / modelu: statystyka opisowa, tabele wykresy, staranność przygotowania prezentacji

20% - Przygotowanie do prezentacji: odpowiedzi na pytania, obrona hipotezy badawczej, wniosków