**Statystyka z elementami matematyki w naukach biologicznych**

**Program wykładu na rok akademicki 2022/2023**

**dla I roku Biologii, Biologii medycznej, Genetyki i biologii eksperymentalnej oraz II roku Ochrony zasobów przyrodniczych**

**studiów stacjonarnych I stopnia**

1. **Statystyka**
2. Podstawowe pojęcia statystyki (rodzaje zmiennych, rodzaje skal, zasady przybliżania liczb, histogramy).
3. Statystyki opisowe: wielkość próby, średnia arytmetyczna, geometryczna i harmoniczna, wariancja, odchylenie standardowe, współczynnik zmienności, błąd standardowy, mediana i wartość modalna, skośność, przedział ufności.
4. Rozkład dwumianowy i normalny.
5. Testowanie hipotez statystycznych.
6. jednorodność wariancji (test F Snedecora),
7. test t- Studenta,
8. jednoczynnikowa analiza wariancji i test Kruskala-Wallisa,
9. test chi-kwadrat,
10. wybrane testy nieparametryczne.
11. Korelacja i regresja prosta.
12. **Matematyka**
13. Wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa.
14. Ciągi i szeregi liczbowe.
15. Pochodna funkcji i jej zastosowanie.
16. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej: całka nieoznaczona i oznaczona, metody obliczania całek i ich zastosowanie.
17. Liczby rzeczywiste i zespolone.
18. Działania na macierzach.

dr Agnieszka Baścik-Remisiewicz