

## **Zagadnienia na egzamin magisterski w roku akademickim 2022/2023 - kierunek biologia, specjalność biologia eksperymentalna**

1. Nowoczesne techniki i narzędzia badawcze w naukach biologicznych
2. Współczesna klasyfikacja organizmów żywych – zasady podziału na domeny i królestwa
3. Biologia molekularna i inżynieria genetyczna w badaniach eksperymentalnych i środowiskowych
4. Przeciwciała poli- i monoklonalne jako nowoczesne narzędzia współczesnej biotechnologii i medycyny
5. Współczesne poglądy w zakresie regulacji tempa zmian związanych z procesem starzenia się
6. Reakcja komórki na stres – stres komórkowy, oksydacyjny i nitrozacyjny
7. Fizjologiczne aspekty metabolizmu tlenowego
8. Toksyczność ksenobiotyków i mechanizm ich toksycznego działania
9. Oddziaływanie związków naturalnych i sztucznych na środowisko i organizm człowieka
10. Możliwości i ograniczenia w zastosowaniu mikroskopii w badaniach środowiskowych, eksperymentalnych i medycznych
11. Hodowle *in vitro* w badaniach biologicznych
12. Praktyczne osiągnięcia współczesnej embriologii
13. Ewolucja organizmów w świetle współczesnych analiz materiału kopalnego
14. Globalne zmiany środowiska i sposoby ich monitorowania
15. Mechanizmy regulacji ekspresji genów
16. Konsekwencje zaburzeń cyklu podziałowego komórek
17. Organizmy modelowe w naukach biologicznych
18. Biosensory we współczesnej biologii i analityce
19. Wykorzystanie interferencji RNA w terapii
20. Wirusy – klasyfikacja, mechanizmy replikacji wirusów DNA i RNA, znaczenie oraz możliwości ich wykorzystania w świetle najnowszych badań biologicznych