



## Zagadnienia obowiązujące na egzaminie dyplomowym studia II stopnia (magisterskie), specjalność dyplomowania Gospodarka o Obiegu Zamkniętym

### I. Zagadnienia z zakresu **gospodarki wodno-ściekowej** obowiązujące na egzaminie dyplomowym:

1. Gospodarka cyrkularna w oczyszczaniu wody i ścieków.
2. Wymagania dotyczące jakości wody w różnych gałęziach przemysłu.
3. Gospodarka ściekowo – osadowa w zakładach przemysłowych.
4. Dekarbonizacja wody w procesach przemysłowych.
5. Metody konwencjonalne i niekonwencjonalne w technologii oczyszczania wody basenowej.
6. Straty wody i sposoby skutecznego ich ograniczania podczas produkcji wody.
7. Zrównoważone systemy gospodarowania wodą deszczową.
8. Nowoczesne metody zagospodarowania masy pofermentacyjnej.
9. Podstawy procesu zaawansowanego utleniania wody i ścieków.
10. Samowystarczalność energetyczna oczyszczalni ścieków.

### II. Zagadnienia z zakresu **tworzyw sztucznych** obowiązujące na egzaminie dyplomowym:

1. Metody recyklingu odpadów z tworzyw sztucznych.
2. Budowa i funkcje ślimaka oraz cylindra na przykładzie znanej Ci wylączarki jednoślindakowej.
3. Budowa dowolnej wtryskarki. Opis. Zastosowania.
4. Kryteria ekonomiczne wyboru technologii przetwórstwa odpadów z tworzyw sztucznych.
5. Definicja i przykłady recyklingu kaskadowego w przypadku TS.
6. Możliwość wykorzystania skrobi jako surowca do wytwarzania materiałów biodegradowalnych.
7. Charakterystyka proces biodegradacji materiałów polimerowych.
8. Podobieństwa i różnice w przetwarzaniu tworzyw pochodzących ze źródeł odnawialnych i nieodnawialnych.
9. Sposoby otrzymywania i zastosowanie polimerów biodegradowalnych.
10. Metody oceny właściwości fizyko-mechanicznych tworzyw polimerowych.



**Zagadnienia obowiązujące na egzaminie dyplomowym  
studia II stopnia (magisterskie), specjalność dyplomowania  
Gospodarka o Obiegu Zamkniętym**

III. Zagadnienia z zakresu **gospodarki odpadami** obowiązujące na egzaminie dyplomowym:

11. Polityka GOZ.
12. Podstawowe wyzwania polityki GOZ, na przykładzie wybranych rodzajów odpadów.
13. Technologie przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na przykładzie wybranych urządzeń.
14. Budowa, eksploatacja, rekultywacja i monitoring składowisk.
15. Technologie stabilizacji/zestalania odpadów mineralnych.
16. Odpady medyczne - rodzaje, zbiórka, magazynowanie i przetwarzanie.
17. Odkazanie osadów komunalnych różnymi formami wapna.
18. Technologie przetwarzania odpadów z przemysłu spożywczego.
19. Skład i właściwości bioodpadów z przemysłu spożywczego i innych źródeł.
20. Ocena cyklu życia produktów – charakterystyka i cele.