**Przedmioty wspólne**

1. Równania projektowe i zastosowanie podstawowych typów reaktorów chemicznych (reaktor okresowy, rurowy, zbiornikowy przepływowy, półprzepływowy)
2. Kinetyka i szybkość reakcji z punktu widzenia technologa
3. Ochrona środowiska w technologii chemicznej
4. Ogólny mechanizm powstawania zagrożeń w praktyce przemysłowej; rodzaje wydarzeń inicjujących i rodzaje zagrożeń.
5. Ochrona patentowa wynalazków
6. Zastosowanie biotechnologii w technologii chemicznej.
7. Sposoby prowadzenia procesów biotechnologicznych (np. organizmy, warunki, typy reaktorów)
8. Z jakich głównych elementów składa się zgłoszenie patentowe?
9. Wymienić co najmniej 4 przemysłowe procesy realizowane w oparciu o reakcję chemiczną z udziałem katalizatora i omówić dowolny, skupiając się głównie na procesie jednostkowym, w którym przebiega reakcja katalityczna.
10. Omówić etapy reakcji katalitycznej w układzie heterogenicznym.
11. Katalizator heterogeniczny i metody charakterystyki katalizatorów
12. Modelowanie, model, typy modeli, przygotowanie danych do modelowania.
13. Metody planowania eksperymentów
14. Niekontrolowany przebieg reakcji chemicznej podczas produkcji przemysłowej; przyczyny i sposoby zapobiegania zagrożeniu.
15. Omów zastosowany proces technologiczny w wybranym przez siebie zakładzie przemysłowym
16. Materiały porowate – cechy i zastosowanie, przykład szczególnego zastosowania