**Współczesna synteza organiczna – jakie są granice naszych możliwości?**

1. Przypomnienie podstaw reaktywności związków organicznych

* reakcje jonowe i cząsteczkowe
* czynniki elektrofilowe i nukleofilowe
* rodniki i karbeny

2. Podstawowe typy reakcji związków organicznych

* reakcje substytucji
* reakcje addycji
* reakcje eliminacji
* reakcje elektrocykliczne

3. Reakcje katalityczne

* zalety i wady reakcji katalitycznych
* kataliza związkami metali
* organokataliza

4. Synteza związków optycznie czystych

* po co syntezujemy związki czyste optycznie?
* pojęcie ‘chiral pool’ – dlaczego musimy korzystać z naturalnych związków czynnych optycznie?
* reakcje stereoselektywne i stereospecyficzne
* generowanie centrów stereogenicznych
* synteza z wykorzystaniem substratów optycznie czystych
* kataliza asymetryczna

5. Co potrafi współczesna synteza organiczna?

* wybrane przykłady spektakularnych syntez