

## Analiza i optymalizacja konstrukcji w projektowaniu maszyn

1. Wprowadzenie, sprawdzenie umiejętności z zakresu wykorzystania oprogramowania CAD,
2. Ćwiczenia z zakresu modułów arkusza blachy oraz konstrukcji spawanej,
3. Analiza strzałki ugięcia belki,
4. Modelowanie klatki bezpieczeństwa samochodu,
5. Modelowanie podnośnika i analiza mocy siłowników w dodatku *Motion*,
6. Kolokwium,
7. Analiza statyczna sworznia w oparciu o model podnośnika,
8. Budowa modelu geometrycznego podstawy maszyny technologicznej przy użyciu modułów arkusza blachy i konstrukcji spawanej,
9. Analizy statyczne podstawy maszyny,
10. Analizy dynamiczne podstawy maszyny,
11. Kolokwium,
12. Modelowanie elementów techniki przemieszczeń liniowych,
13. Budowa modelu fizycznego maszyny z uwzględnieniem elementów techniki przemieszczeń liniowych (program NFX Midas 2018),
14. Optymalizacja masy maszyny z uwzględnieniem jej sztywności,
15. Kolokwium.