

## **Propozycje pracy dyplomowych (inżynierskich i magisterskich)**

dr inż. Tomasz Łukasiak

- (inż.) Komputerowe wymiarowanie konstrukcji inżynierskich z uwzględnieniem Eurokodów.
- (mgr) Praktyczne procedury adaptacyjnego zagęszczania siatki elementów w MES (AnSys).
- (mgr) Optymalizacja ram łukowych za pomocą MES (AnSys).
- (inż.) Określenie optymalnego rozłożenia materiałów w tarczy o minimalnej podatności.
- (inż.) Wyznaczanie fizycznych właściwości izotropowych kompozytów periodycznych

prof. dr hab. inż. Tomasz Lewiński, dr inż. Sławomir Czarnecki

- Optymalne tarcze o zmiennej grubości
- Trajektorie naprężeń głównych w optymalnych tarczach anizotropowych

prof. dr hab. inż. Tomasz Lewiński

- Analiza wrażliwości ram płaskich
- Analiza wrażliwości rusztów
- Analiza wrażliwości ram przestrzennych

dr inż. Zbigniew Kacprzyk

- Modelowanie wybranych konstrukcji inżynierskich metodą elementów skończonych.
- Izogeometryczne sformułowanie MES dla wybranego elementu skończonego.
- Równoległe sformułowanie Metody Elementów Skończonych.
- Nowe sformułowanie metody czasoprzestrzennych elementów skończonych.
- Komputerowe wspomaganie modelowania geometrycznego (CAGD).
- Standaryzacja projektowania z wykorzystaniem systemów CAD & BIM.
- Modelowanie parametryczne.
- Automatyzacja przyjmowania modeli obliczeniowych w modelowaniu przestrzennym BIM.
  
- Modelowanie informacji o budynku (BIM). Analiza formatu IFC.
- Obliczenia dynamiczne w BIM
- Standardy BIM

dr inż. Tomasz Sokół

- Projektowanie kratownic z zastosowaniem optymalizacji topologicznej
- Stateczność i dynamika układów prętowych o zmiennym przekroju poprzecznym
- Optymalizacja kształtu dźwigarów powierzchniowych w systemie ANSYS
- Optymalne kształtowanie konstrukcji prętowych poddanych działaniu obciążeń wielowariantowych

dr inż. Grzegorz Dzierżanowski, dr inż. Marta Sitek

- Zastosowania fizycznych funkcji kształtu w zagadnieniach optymalizacji konstrukcji.

dr hab. inż. Grzegorz Dzierżanowski

Tematyka prac magisterskich:

- Teoretyczne i numeryczne aspekty optymalizacji konstrukcji

- Kształtowanie konstrukcji z materiałów mikrostrukturalnych

Tematyka prac inżynierskich i magisterskich:

- Kształtowanie konstrukcji warstwowych
- Kształtowanie konstrukcji o minimalnej podatności
- Kształtowanie konstrukcji o minimalnym ciężarze
- Kształtowanie konstrukcji poddanej działaniu kombinacji niezależnych obciążeń

dr inż. Zofia Kozyra

- Drgania wywołane oddziaływaniami dynamicznymi przekazywanymi przez podłoże na budowlę
- Projekt konstrukcji wsporczej pod maszyny dynamiczne