

## **Tematy prac dyplomowych dla studentów studiów stacjonarnych**

### **I BB-DU.**

#### **Katedra Mechaniki Konstrukcji**

##### **Prof. dr hab. inż. Leonard ZIEMIAŃSKI**

1. Analiza dynamiczna zbiorników walcowych,
2. Analiza numeryczna przykrycia stadionu jako konstrukcji ciągnowo- membranowej,
3. Testy dynamiczne w diagnostyce zbiorników,
4. Diagnostyka konstrukcji powłokowych testami dynamicznymi,
5. Diagnostyka konstrukcji prętowych testami dynamicznymi,
6. Stateczność dynamiczna masztów jachtowych,
7. Analiza wpływu anizotropii materiałów na wytrzymałość elementów konstrukcji,
8. Analiza konstrukcji powłokowych w zakresie dużych odkształceń,
9. Numeryczna symulacja zjawiska stateczności dynamicznej w układach ramowych,
10. Analiza wpływu kształtu przekroju poprzecznego pomostu na właściwości dynamiczne pomostu,
11. Modelowanie zjawisk oddziaływań aerodynamicznych na konstrukcje,
12. Modelowanie konstrukcji betonowych metodą elementów skończonych,
13. Obliczenia metodą elementów skończonych połączeń doczołowych belek,
14. Analiza sferycznej stalowej osłony reaktora jądrowego.
15. Wzbudzenie wirowe konstrukcji cylindrycznych.

##### **Dr inż. Artur BOROWIEC**

16. Modelowanie parametryczne przekrycia strukturalnego. (DynamoStudio+ARSA+API)
17. Modelowanie parametryczne zbiornika walcowego. (DynamoStudio+ARSA)
18. Modelowanie ściany szczelinowej w podłożu sprężystym. (ARSA, GEO5, RFEM)
19. Parametryczny model konstrukcji inżynierskiej. (Revit+ARSA+AdvSteel)

**Dr hab. inż. Bartosz MILLER prof. PRz.**

- 20. Zmiany pola odkształceń w konstrukcji ramowej, wywołane pojawieniem się uszkodzenia,
- 21. Analiza parametryczna zbiornika na materiały płynne,
- 22. Analiza parametryczna zbiornika na materiały sypkie,

**Dr inż. Piotr NAZARKO**

- 23. Analiza drgań modelu ramy z uszkodzeniem z wykorzystaniem wibrometru laserowego,
- 24. Nieniszczące testy wykrywania uszkodzeń z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji,
- 25. Identyfikacja obciążeń w układach prętowych,
- 26. Projekt hali stalowej o rozpiętości 20 m z porównaniem wybranych systemów obliczeń konstrukcji inżynierskich (Robot+RFEM/Advance Design)
- 27. Projektu konstrukcji budynku biurowego z porównaniem wybranych systemów obliczeń konstrukcji inżynierskich (Robot+RFEM/Advance Design)
- 28. Projekt przekrycia portu lotniczego z wykorzystaniem modelowania parametrycznego (Revit+Dynamo/Rhino)
- 29. Projekt konstrukcji budynku dydaktycznego z uwzględnieniem wymagań informacyjnych zamawiającego (Revit+EIR+BEP+MIDP/TIDP)
- 30. Projekt konstrukcji budynku dydaktycznego z przedmiarem BIM i kosztorysem inwestorskim (Revit+BIMestiMate)
- 31. Projekt konstrukcji hali produkcyjnej z harmonogramem i kosztem realizacji inwestycji (Revit+MS Project)

**Dr inż. Grzegorz PIĄTKOWSKI**

- 32. Analiza numeryczna układu prętowego poddanego drganiom parasejsmicznym,
- 33. Analiza numeryczna konstrukcji powłokowej poddanej drganiom parasejsmicznym,
- 34. Analiza numeryczna przekrycia kablowo -membranowego.

**Dr inż. Michał Jurek**

- 35. Zastosowanie technologii BIM w projektowaniu konstrukcji hali wystawienniczej.
- 36. Zastosowanie technologii BIM w projektowaniu żelbetowej konstrukcji budynku biurowego.
- 37. Analiza i przetwarzanie termogramów w środowisku Freemate/Matlab.

