

Lista tematów prac przejściowych i dyplomowych Zakład Podstaw Konstrukcji

Prof. nzw. dr hab. inż. Stanisław Bogdański

1. Analiza wyteżenia frontu przypowierzchniowego pęknięcia obciążonego wędrującą strefą kontaktu tocznego z zadany rozkładem przemieszczeń – *praca dyplomowa*
2. Numeryczne symulacje obciążenia i rozwoju pęknięć zmęczeniowych w elementach maszyn (Ansys) – *obliczeniowe prace przejściowe i dyplomowe*
3. Analiza naprężeń w strefie kontaktu tocznego (Ansys) – *obliczeniowe prace przejściowe i dyplomowe*
4. Parametryczne projekty, maszyn i urządzeń (sprzęgła, hamulce, przekładnie mechaniczne, itp.) z wykorzystaniem NX5 *prace przejściowe konstrukcyjne*
5. Prace o tematyce zaproponowanej przez studentów (do uzgodnienia) *prace przejściowe konstrukcyjne*

Dr inż. Jerzy Bojanowski

prace przejściowe i dyplomowe

1. Rekonstrukcja stanowiska laboratoryjnego do badania przekładni zębatej.
2. Modernizacja zmechanizowanego łóżka szpitalnego typu EGERTON JK-L3E.

Mgr inż. Jacek Gadomski

prace przejściowe i dyplomowe

Ogólna tematyka

- zawieszenie pojazdów
- układy kierownicze pojazdów
- układy sterowania szybowców i samolotów
- lekkie maszyny robocze lub ich podzespoły takie jak np.: chwytaki, przenośniki, ładowarki
- struktury nośne: ramy, kratownice, blachownice

Mgr inż. Grzegorz Kamiński

1. Projekt konstrukcyjny z wykorzystaniem Pro/Engineer (Creo) – *praca przejściowa*

Mgr inż. Michał Kowalik

prace przejściowe

1. Projekt maszyny do badań właściwości mechanicznych materiałów biologicznych.
2. Projekt osprzętu do przygotowania próbek materiałów biologicznych do badań.
3. Wykorzystanie algorytmów optymalizacyjnych przy wyznaczaniu właściwości materiałowych.
4. Analiza statystyczna danych eksperymentalnych z badań biomechanicznych.
5. Analizy z wykorzystaniem MES - tematy własne studentów.

Dr hab. inż. Marek Matyjewski

1. Probabilistyczna analiza ryzyka na wybranym stanowisku pracy – *praca dyplomowa*
2. Statystyczna analiza niezawodności i ryzyka w lotnictwie – *praca dyplomowa*
3. Analiza ryzyka zawodowego metodą RiskScore – *praca przejściowa*
4. Analiza niezawodności metodą Monte Carlo – *praca przejściowa*

Prof. nzw. dr hab. inż. Paweł Pyrzanowski

1. Badanie własności czujników piezoelektrycznych – prace eksperymentalne i obliczeniowe – *prace dyplomowe magisterskie (obrona do końca lutego 2014)*
2. Badanie własności mechanicznych naczyń krwionośnych – prace eksperymentalne (obróbka wyników, w tym statystyczna) – *prace przejściowe*

3. Badanie własności mechanicznych materiałów kompozytowych i ich połączeń – prace eksperymentalne i projektowe – *prace przejściowe i dyplomowe*
4. inne prace eksperymentalne, obliczeniowe i projektowe do ustalenia z zainteresowanymi – *prace dyplomowe*

Mgr inż. Wiesław Rogoziński

- Prace konstrukcyjne z wykorzystaniem systemów CAD/CAM/CAE – *prace przejściowe i dyplomowe*

Dr inż. Witold W. Skórski

Ogólna tematyka

- budowa i konstrukcja jachtów żaglowych
 - projektowanie z użyciem systemów CAx
 - zastosowanie kompozytów High-Tech
- modelowanie ruchu jachtów jedno i wielokadłubowych
 - badania na obiektach rzeczywistych
 - symulacje numeryczne

Tematy szczegółowe

1. Wyznaczanie właściwości manewrowych obiektów pływających
 - Analiza stateczności poprzecznej - wyznaczanie metacentrum
 - Analiza stateczności kierunkowej
2. Aerodynamika żagli
 - żagle przymasztowe
 - żagle rejowe
 - genakery
3. Projekty urządzeń sterowych jachtu żaglowego
 - łożyskowanie trzonów sterowych
 - układy podwójne sterów
 - konstrukcja sterów laminatowych
4. Budowa i konstrukcja wielokadłubowców
 - jachty wyczynowe
 - jachty turystyczne
5. Modelowanie ruchu jachtów jedno- i wielokadłubowych
6. Analiza statecznościowa jachtów z ruchomym balastem
7. Problemy teoretyczne i techniczne bicia rekordu prędkości przez urządzenia z pędnikiem żaglowym
8. Symulacja przepływu wokół wybranych elementów jachtów za pomocą systemu FLUENT
9. Zastosowanie kompozytów High-Tech do konstrukcji wybranych elementów jachtów
10. Pomiary i akwizycja danych w czasie rzeczywistym podczas żeglugi
11. Zastosowanie hydrokrzydeł w konstrukcji statków
12. Takielunek jachtu żaglowego
 - drzewca
 - olinowanie stałe i ruchome
13. Windsurfing
14. Żaglowoży
15. Żaglopłaty o zmiennej geometrii (mechanizacja skrzydła)
16. Samostery wiatrowe
17. Ślizgi lodowe (bojery)

Dr inż. Stanisław Suchodolski

- Prace konstrukcyjne przy wykorzystaniu systemu CAD/CAM/CAE Pro Engineer – *prace przejściowe i dyplomowe*

Dr inż. Zbigniew Walczak

Prace przejściowe 1

1. Projekt konstrukcyjny z dokumentacją technologiczną mieszalnika do ciasta
2. (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę)
3. Projekt konstrukcyjny z dokumentacją technologiczną – napęd do mieszalnika
4. (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
5. Mieszalnik do mieszania płynów (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
6. Konstrukcja platformy obserwacyjnej z konstrukcją umożliwiającą przemieszczanie platformy przez obserwatora na drzewo (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
7. Mieszalnik ze zmienną prędkością obrotową (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)

Prace przejściowe 2

1. Rozrusznik do silników spalinowych z przekładnią planetarną (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
2. Konstrukcja przekładni planetarnej (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
3. Podkaszarka manualna z napędem silnikiem elektrycznym na baterie (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
4. Glebogryzarka z napędem silnikiem elektrycznym (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
5. Nożyce z napędem silnikiem elektrycznym do prac przy pielęgnacji drzew (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
6. Podnośnik hydrauliczny typu „żaba” (szkic wstępny dostarczy prowadzący pracę; projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
7. Konstrukcja napędu makiety „zajaca” do strzelania sportowego (projekt techniczny)

Prace dyplomowe inżynierskie

1. Projekt urządzenia do wykrojnik seryjnego z materiałów sztucznych (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
2. Projekt przekładni planetarnej z płynną zmianą prędkości obrotowej (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
3. Maszyna do rozdrabiania gałęzi z napędem silnikiem elektrycznym (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)

Prace dyplomowe magisterskie

1. Przekładnia planetarna z równomiernym rozłożeniem obciążenia satelitów (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
2. Konstrukcja wzmacniacz momentu obrotowego (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)
3. Projekt kosiarki listwowe z napędem elektrycznym (projekt techniczny i dokumentacja technologiczna)