

Propozycja tematów prac magisterskich –dla kierunku Inżynieria biomedyczna

dr Małgorzata Wojsznis

Propozycje prac dyplomowych magisterskich dla kierunku Inżynieria Biomedyczna rok **2015/2016**

1. Analiza i ocena obciążenia psychofizycznego na stanowisku ratownika medycznego.
2. Analiza i ocena ryzyka zawodowego w gabinecie stomatologicznym.
3. Analiza i ocena drgań wybranego urządzenia AGD w świetle obowiązujących przepisów.

Proponowana tematyka może być zmieniona w obszarze wybranych stanowisk.

dr Agnieszka Fraska

1. Biomateriały i ich zastosowanie w stomatologii.
2. Biotribologia stawów człowieka. Optymalne rodzaje tarcia, zużycia i smarowania w stawach człowieka.
3. Techniki obrazowania medycznego. Przegląd stosowanych metod i ich znaczenie w nowoczesnym leczeniu.
4. Wpływ zastosowania pól elektrycznych i magnetycznych na zdrowie człowieka. Pozytywne i negatywne efekty zastosowania tych pól w medycynie.

dr inż. Małgorzata Jankowskapokój.

Analiza i numeryczne rozwiązanie zagadnienia wymiany ciepła między parą naczyń krwionośnych i tkanką

Założenia wstępne przewidują:

- zapoznanie się z literaturą dotyczącą zagadnienia przepływu biociepła w organizmach żywych oraz w ogólności problemu wymiany ciepła; poznanie podstawowych terminów i zasad,
- podstawy metod numerycznych (na przykładzie metod różnicowych) rozwiązywania zagadnień początkowo-brzegowych z równaniem rządzącym będącym równaniem różniczkowym cząstkowym,
- implementację zagadnienia w języku C++ lub wybranym systemie algebry komputerowej,
- analizę zaproponowanego w temacie zagadnienia i sformułowanie odpowiednich wniosków.

dr inż. Hubert Jopek

hubert.jopek@put.poznan.pl
pokój 120MC

Tematyka prac w zakresie projektowania, modelowania i analizy mechanicznej (MES)

- kości,
- protez,
- urządzeń biomechanicznych,
- sprzętu rehabilitacyjnego,
- urządzeń ochronny zdrowia,
- sprzętu sportowego.

Temat można dopasować do konkretnych zainteresowań studenta.

Przykładowe tematy:

1. Projekt i analiza mechaniczna protezy łapy (psa/kota/...)
2. Projekt i analiza ochraniaczy (kolan, kości etc) wykorzystywanych przy pracy w pozycji klęczącej
3. Modelowanie i analiza wybranego typu aparatu ortodontycznego
4. Modelowania i analiza liny wspinaczkowej

dr hab. inż. Tomasz Stręć, prof. nadzw. PP

Dwa tematy:

Modelowanie i symulacja zagadnień biomedycznych
(szczegółowe tematy po rozmowie z zainteresowaną osobą).