

Proponowane tematy prac magisterskich z Fizyki Medycznej:

UWAGA: Wszelkie informacje dotyczące wyboru tematu pracy prosimy uprzejmie kierować także do dr hab. Macieja Kamińskiego

Podania prosimy składać w sekretariacie ZFB.

1. Ocena dawek w sercu i płucach w technice elektronowej dla pacjentek z nowotworem piersi.

Opiekun: prof. Paweł Kukołowicz, Centrum Onkologii Instytut, p.kukolowicz@zfm.coi.pl

- należy opanować planowanie leczenia techniką IMRT,
- wykonać plany leczenia dla co najmniej 10 pacjentek,
- opracować wyniki,
- porównać z wynikami dla standardowo stosowanej techniki.

2. Analiza dyskryminacyjna kontroli ułożenia pacjenta

(lub Porównanie stosowanych schematów kontroli ułożenia pacjenta)

Opiekun: prof. Paweł Kukołowicz, Centrum Onkologii Instytut, p.kukolowicz@zfm.coi.pl

- zebranie danych z kontroli portalowej
- przeprowadzenie analizy dyskryminacyjnej, której celem jest określenie optymalnego rozkładu wykonywania zdjęć portalowych (kontrolujących ułożenie pacjenta)
- zaproponowanie schematu kontroli portalowej.

3. Synteza i badanie pochodnych antybiotyków do obrazowania infekcji bakteryjnych dla diagnostyki PET

prof. Aleksander Bilewicz, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, a.bilewicz@ichtj.waw.pl

4. Supermagnetyczne nanocząstki znakowane ^{177}Lu dla hipertermii i terapii radionuklidowej

prof. Aleksander Bilewicz, Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, a.bilewicz@ichtj.waw.pl

5. Opracowanie modelu numerycznego układu do pomiarów skażeń wewnętrznych całego ciała

Opiekun: dr Jakub Ośko, Narodowe Centrum Badań Jądrowych,
jakub.osko@ncbj.gov.pl

Celem pracy będzie opracowanie modelu numerycznego licznika promieniowania całego ciała stosowanego w Laboratorium Pomiarów Dozymetrycznych NCBJ. Model zostanie opracowany za pomocą kodu Monte Carlo FLUKA, a wyniki uzyskanych dzięki niemu obliczeń zostaną porównane z rzeczywistymi wynikami pomiarów.

6. Badania produkcji innowacyjnych radioizotopów medycznych

- reakcje jądrowe, detektory półprzewodnikowe, kalibracje energetyczne i wydajnościowe, spektrometria gamma, czystość radioizotopowa, stochiometria
- z perspektywami dalszych badań radiochemicznych i biologicznych

Opiekun: dr hab. Zygmund Szefliński, Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów UW,
mateusz.sitarz@fuw.edu.pl

- zarezerwowane (4 rok)

7. Ocena jakości obrazu SPECT za pomocą analizy ROC

Opiekun: dr hab. Zygmund Szefliński, Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów UW,
 dr. Krzysztof Kacperski, Centrum Onkologii Instytut

- zarezerwowane (5 rok)

8. Nanodozymetria w oddziaływaniach ciężkich jonów z materią

Opiekun: dr hab. Zygmund Szefliński, Środowiskowe Laboratorium Ciężkich Jonów UW

- zarezerwowane (4 rok)