Zgłoszenie tematu pracy dyplomowej na studiach 1-go stopnia (inżynierskiej)

w roku akademickim 2013/2014 (semestr dyplomowy – zimowy 2014/2015)

*Temat:*

**Pomiary aktywności wybranych surowców pochodzenia przemysłowego wykorzystywanych do produkcji materiałów budowlanych**

**i analiza ich przydatności w budownictwie**

# Opiekun naukowy:

**mgr inż. Krzysztof Isajenko, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej**

**email: isajenko@clor.waw.pl**

*Praca będzie wykonywana przy udziale:*

***mgr Barbara Piotrowska, Centralne Laboratorium Ochrony Radiologicznej***

**email: piotrowska@clor.waw.pl**

# Kierujący pracą dyplomową pracownik Wydziału Fizyki PW:

# **Jan Pluta, prof. dr hab., Wydział Fizyki,** pluta@if.pw.edu.pl, pok. 117c, tel: 22 234 7375

*Praca dyplomowa związana jest ze specjalnością:*

* Fizyka komputerowa
* Fizyka medyczna

*Opis pracy:*

Praca inżynierska ma na celu wykonanie pomiarów radioaktywności wybranych surowców pochodzenia przemysłowego stosowanych do produkcji materiałów budowlanych, a następnie zanalizowanie otrzymanych wyników pod kątem możliwości wykorzystania badanych surowców w budownictwie (w oparciu o obowiązujące przepisy prawne). Otrzymane wyniki posłużą do doboru odpowiednich proporcji stężeń wybranych surowców w celu uzyskania materiału budowlanego o emisji promieniowania zgodnej z obowiązującymi przepisami.

*Problem inżynierski z zakresu fizyki technicznej, którego rozwiązanie ma opracować dyplomant:*

 - przygotowanie aparatury pomiarowej

 - wybór i przygotowanie próbek do pomiarów

 - wykonanie pomiarów i ocena ich dokładności

 - analiza jakościowa (skład izotopowy) i ilościowa (stężenia promieniotwórcze

 poszczególnych izotopów) badanych próbek

 - określenie maksymalnych dopuszczalnych aktywności w zależności od sposobu
 wykorzystania danego surowca

 - analiza mieszanin wybranych materiałów budowlanych pod kątem odpowiedniego
 doboru stężeń procentowych w celu uzyskania trwałego materiału przy
 zmniejszeniu emisji promieniowania do odpowiedniego poziomu

Bibliografia:

1. Szkolenie osób wykonujących badania radioaktywności naturalnej surowców i materiałów budowlanych- Materiały do kursu,- Alfred Żak, Katarzyna Posłuszny, Małgorzata Biernacka, Magdalena Kuczbajska, J. Rychlicki, A. Ząbek.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku (Dz. U. Nr 4 Poz 29)
3. Poradnik nr 455/2010 Instytutu Techniki Budowlanej

*Realizacja tego tematu jest wstępnie uzgodniona z p.* ***Karolem Wojtkowskim****, studentem trzeciego roku specjalizacji „Fizyka Medyczna”.*