**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium technik jądrowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Przemysław Duda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Fizyka Techniczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 45h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Laboratorium fizyki 1 i Komputerowa analiza danych doświadczalnych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

W trakcie odbywania ćwiczeń laboratoryjnych studenci:
1. Zdobędą wiedzę dotycząca schematów rozpadu jader promieniotwórczych, oddziaływania promieniowania a, b, g z materią oraz różnic i podobieństw oddziaływania i detekcji,
2. Zapoznają się z przyrządami elektronicznym i oprogramowaniem użytkowym wykorzystywanym w pomiarach jądrowych,
3. Rozszerzą swoje informacje i umiejętności dotyczące działania oscyloskopów (podstawa czasu, poziom wyzwalania ‘tryger’, pomiar amplitudy i czasu narastania i trwania impulsu, wyzwalanie drugim kanałem, różnice między obrazem z oscyloskopu i z analizatora,
4. Zapoznają się z technikami pomiarów na źródłach kalibracyjnych (kalibracja energetyczna i wydajnościowa),
5. Będą wykonywali pomiary radiometrem dawki promieniowania pochodzącego od badanych źródeł radioaktywnych.
Wymieniony wyżej zakres wiedzy i umiejętności jest niezbędny dla przyszłego absolwenta specjalności Fizyka medyczna i Fizyka i technika jądrowa z zastosowaniami w energetyce jądrowej.

**Treści kształcenia:**

Spektrometria Mossbauerowska Fe2/Fe3
Pomiar zawartości Radonu w powietrzu
Spektrometria Alfa
Spektrometria Gamma
Badanie efektu Comptona
Ćwiczenia dozymetryczne – Swierk
Bomba Kobaltowa – Centrum Onkologii
Detektory promieniowania
Promieniowanie X

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

**Egzamin:**

**Literatura:**

Materiały podaje prowadzący dane ćwiczenie.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe