**Nazwa przedmiotu:**

Zastosowanie spektroskopii moessbauerowskiej do fizyki medycznej.

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. Jolanta Gałązka-Friedman

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Fizyka Techniczna

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Mechanika kwantowa

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z podstawami spektroskopii moessbauerowskiej, poznanie niektórych jej zastosowań w fizyce medycznej. Opanowanie zasad pomiaru moessbauerowskiego i umiejętności opracowania danych moessbauerowskich.

**Treści kształcenia:**

Wykład: zjawisko Moessbauera, podstawy spektroskopii Moessbauerowskiej, oddziaływania nadsubtelne, zjawisko superparamagnetyzmu, budowa i widma moessbauerowskie typowych związków zawierających żelazo w organizmie ludzkim (hemoglobina, ferrytyna, transferyna), zastosowanie spektroskopii moessbauerowskiej do badania etiologii wybranych chorób (choroby krwi, choroby neurodegeneracyjne, malaria), badania leków.
Ćwiczenia: kalibracja spektrometru, przygotowanie próbki do pomiaru, pomiar moessbauerowski, opracowanie i interpretacja widm moessbauerowskich.

**Metody oceny:**

Forma zaliczenia: kolokwium, prace domowe i prezentacja, o zaliczeniu decyduje suma punktów (kolokwium 4 p, prace domowe 4 p, prezentacja 2 p)

**Egzamin:**

**Literatura:**

A.Z. Hrynkiewicz, K. Tomala, “Spektroskopia moessbauerowska” w podręczniku “Fizyczne metody badań w biologii, medycynie i ochronie środowiska.” Wydawnictwa Naukowe PWN 1997
J. Gałązka-Friedman, “Zjawisko bezodrzutowej emisji i absorpcji promieniowania gamma (spektroskopia moessbauerowska)” w skrypcie “Laboratorium zaawansowanych technik pomiarowych” TEMPUS Series In Applied Physics Warszawa 1998

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe