**Nazwa przedmiotu:**

Wstęp do fizyki jądrowej

**Koordynator przedmiotu:**

dr Tomasz Pawlak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Fizyka Techniczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**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: | 30h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przedmiot wymaga wiadomości w zakresie przedmiotu Podstawy fizyki.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

W wyniku zaliczenia przedmiotu student nabywa orientację w fenomenologii, podstawowych metodach opisu zjawisk jądrowych i elementarną znajomość zastosowań fizyki jądrowej. Przedmiot jest również jednym z elementów ułatwiających decyzje o dalszej specjalizacji.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu:
1. Własności jąder w stanie podstawowym
2. Siły jądrowe
3. Modele jądrowe
4. Akceleratory
5. Detektory
6. Promieniotwórczość
7. Rozszczepienie
8. Synteza jądrowa
9. Rozpraszanie
10. Reakcje jądrowe
11. Cząstki elementarne
12. Leptony
13. Hadrony
14. Kwarki i gluony
15. Energetyka jądrowa i zastosowania
Ćwiczenia: Na ćwiczeniach rozwiązywane są przez studentów zadania bezpośrednio związane z treścią poszczególnych wykładów.

**Metody oceny:**

Ćwiczenia zaliczane są na podstawie rejestrowanej obecności. Wymagane jest 80% obecności na ćwiczeniach. Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem dopuszczenia do egzaminu. Egzamin jest ustny i polega na odpowiedzi na wylosowany zestaw dwóch pytań spośród listy opublikowanej każdorazowo w internecie. Niezliczony egzamin może być jeden raz powtarzany.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. E. Skrzypczak, Z. Szefliński – „Wstęp do Fizyki Jądrowej i Cząstek Elementarnych”
2. K. N. Muchin – „Doświadczalna Fizyka Jądrowa”
3. A. Strzałkowski – „Wstęp do Fizyki Jądra Atomowego”
4. K.S. Krane – „Introductory Nuclear Physics”

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe