**Nazwa przedmiotu:**

Ochrona radiologiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Grzegorz Niewiński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

NS665

**Semestr nominalny:**

1 / 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: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

**Treści kształcenia:**

Wykłady i ćwiczenia:
1. Rodzaje promieniowania jonizującego, charakterystyki ogólne.
2. Źródła promieniowania jonizującego: rozpady promieniotwórcze; reakcje jądrowe. Tło, promieniowanie kosmiczne, wiatr słoneczny.
3. Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materię, w tym z tkankami w ciele ludzkim.
4. Wielkości i jednostki miary, stosowane w ochronie radiologicznej.
5. Metody i przyrządy detekcji i pomiaru promieniowania jonizującego.
6. Regulacje prawne: instytucje; licencjonowanie instalacji i laboratoriów; kategoryzacja stanowisk pracy; transport, przechowywanie i składowanie materiałów promieniotwórczych.
7. Główne zasady ochrony radiologicznej. Rodzaje skażeń. Procedury postępowania w przypadku zdarzeń radiacyjnych.
8. Techniki ochrony radiologicznej: zabezpieczenie stanowisk pracy; transport, przechowywanie i składowanie materiałów promieniotwórczych.

**Metody oceny:**

ocena na podstawie wyników kolokwium zaliczeniowego dwuczęściowego - praktycznego (obliczeniowego) i teoretycznego (do części drugiej przystępuje się po zaliczeniu pierwszej).

**Egzamin:**

**Literatura:**

Materiały dostarczone przez prowadzącego

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt EW1:**

posiada wiedze na temat zjawisk promieniowania

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_W02, E2\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W04

**Efekt EW2:**

posiada wiedze na temat wpływu promieniowania na organizmy zywe i metod ochrony przezd szkodliwymi skutkami promieniowania

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_W02, E2\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W04

**Efekt EW3:**

posiada wiedze na temat ochrony radiologicznej w przypadku pracy w elektrowni jądrowej lub kontaktu z materiałami promieniotwórczymi

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_W02, E2\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt EU1:**

posiada umiejetnosci zabezpieczenia przed szkodliwymi skutkami promieniowania

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U13

**Efekt EU2:**

umie korzystac z instrukcji bezpieczenstwa w zakresie energetyki jądrowej i pracy w elektrowni jądrowej

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U13

**Efekt EU3:**

umie wyznaczyc dawki promieniowania

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_U02, E2\_U10, E2\_U16

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U02, T2A\_U09, T2A\_U13

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt EK1:**

potrafi pzekazac wiedzę na temat ochrony radiologicznej i energetyki jądrowej dla nie-energetyków

Weryfikacja:

kolokwium zaliczeniowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** E2\_K02, E2\_K05, E2\_K07

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K02, T2A\_K05, T2A\_K07