

KARTA PRZEDMIOTU

| | | |
|----------------------------------|-------------------|---|
| Kod przedmiotu | 0719-2FIZT-D36-OR | |
| Nazwa przedmiotu w języku | polskim | Ochrona radiologiczna Radiation protection |
| | angielskim | |

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|--|--------------------------------------|
| 1.1. Kierunek studiów | Fizyka techniczna |
| 1.2. Forma studiów | Studia stacjonarne |
| 1.3. Poziom studiów | Studia I stopnia inżynierskie |
| 1.4. Profil studiów* | ogólnoakademicki |
| 1.5. Specjalność* | Elektroradiologia |
| 1.6. Jednostka prowadząca przedmiot | Instytut Fizyki |
| 1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu | Urszula Majewska |
| 1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot | Urszula Majewska |
| 1.9. Kontakt | u.majewska@ujk.edu.pl |

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|---|---|
| 2.1. Przynależność do modułu | specjalnościowy |
| 2.2. Język wykładowy | polski |
| 2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot | 4 |
| 2.4. Wymagania wstępne* | Podstawy fizyki, Podstawy biochemii, Podstawy anatomii człowieka, Podstawy fizyki jądrowej w przedmiocie <i>Wybrane zagadnienia fizyki promieniowania</i> |

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| 3.1. Forma zajęć | wykład | |
| 3.2. Miejsce realizacji zajęć | zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK | |
| 3.3. Forma zaliczenia zajęć | egzamin | |
| 3.4. Metody dydaktyczne | wykład konwersatoryjny/ informacyjny, opis, objaśnienie, prezentacja multimedialna. | |
| 3.5. Wykaz literatury | podstawowa | 1. Marek Siemiński „Środowiskowe zagrożenia zdrowia” PWN 2001. 2. „Medycyna zagrożeń i urazów radiacyjnych” pod red. M.Janiaka i A. Wójcika, PZWL 2005. 3. Ustawa „Prawo atomowe” |
| | uzupełniająca | |

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

| |
|---|
| 4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) wykład |
| C1. przygotowanie do pełnienia roli wspomagającej w procesie wykorzystującym promieniowanie jonizujące w diagnostyce i terapii medycznej, |
| C2. przygotowanie do pełnienia roli inspektora ochrony radiologicznej, |
| C3. przygotowanie do pracy z promieniowaniem jonizującym. |
| 4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) wykład |
| 1. Podstawowe wiadomości o budowie jądra atomowego. |
| 2. Podstawowe wielkości charakteryzujące przemiany jądrowe. |
| 3. Podstawowe pojęcia ochrony radiologicznej. |
| 4. Podstawowe wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej. |
| 5. Robocze wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej. |
| 6. Podstawowe zasady ochrony radiologicznej. |
| 7. Biologiczne i zdrowotne skutki promieniowania jonizującego. |
| 8. Podstawowe przyrządy dozymetryczne i radiometryczne. |
| 9. Sposoby i środki zapewniające bezpieczeństwo pracy ze źródłami promieniowania jonizującego. |

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

| Efekt | Student, który zaliczył przedmiot | Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia |
|--|--|---|
| w zakresie WIEDZY: | | |
| W01 | Zna budowę jądra atomowego i podstawowe parametry opisujące jądro atomowe . | FIZT1A_W01 |
| W02 | Zna definicję promieniowania jonizującego i rodzaje przemian jądrowych. Klasyfikuje rodzaje promieniowania jonizującego. | FIZT1A_W01 |
| W03 | Definiuje podstawowe prawa fizyczne dotyczące promieniowania jonizującego. | FIZT1A_W01 |
| W04 | Omawia podstawowe pojęcia i podstawowe zasady ochrony radiologicznej. Zna podstawowe jednostki SI stosowanymi w ochronie radiologicznej. | FIZT1A_W01 |
| W05 | Wymienia podstawowe i robocze wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej. | FIZT1A_W01 |
| W06 | Definiuje i opisuje biologiczne i zdrowotne skutki promieniowania jonizującego. | FIZT1A_W01 FIZT1A_W03 |
| W07 | Zna podstawowe przyrządy dozymetryczne i radiometryczne. | FIZT1A_W08 |
| W08 | Określa przyczyny narażenia na promieniowanie jonizując i zna sposoby i środki zapewniające bezpieczeństwo pracy ze źródłami promieniowania jonizującego. | FIZT1A_W03 FIZT1A_W09 |
| w zakresie UMIEJĘTNOŚCI: | | |
| w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH: | | |
| K01 | Jest świadomy pożytków i szkód, jakie niesie ze sobą oddziaływanie promieniowania jonizującego na organizm ludzki. | FIZT1A_K02 |
| K02 | Jest świadomy, że w kontakcie z pacjentem trzeba wykazać się życzliwością, wrażliwością na jego potrzeby i ograniczenia wynikające ze stanu chorobowego, niesprawności, czy wieku. | FIZT1A_K02 |

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

| Efekty przedmiotowe (symbol) | Sposób weryfikacji (+/-) | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------------------|---------------|-----------------|----------------|--|
| | Egzamin ustny/pisemny | Kolokwium* | Projekt* | Aktywność na zajęciach* | Praca własna* | Praca w grupie* | Inne (jakie?)* | |
| | Forma zajęć | Forma zajęć | Forma zajęć | Forma zajęć | Forma zajęć | Forma zajęć | Forma zajęć | |
| | W | | | | | | | |
| W01 | + | | | | | | | |
| W02 | + | | | | | | | |
| W03 | + | | | | | | | |
| W04 | + | | | | | | | |
| W05 | + | | | | | | | |
| W06 | + | | | | | | | |
| W07 | + | | | | | | | |
| W08 | + | | | | | | | |
| K01 | + | | | | | | | |
| K02 | + | | | | | | | |

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

| Forma zajęć | Ocena | Kryterium oceny |
|-------------|-------|---|
| wykład (W) | 3 | Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny |
| | 3,5 | Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny |
| | 4 | Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny |
| | 4,5 | Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny |
| | 5 | Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny |

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Kategoria | Obciążenie studenta |
|-----------|---------------------|
|-----------|---------------------|

| | Studia stacjonarne | Studia niestacjonarne |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| <i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i> | 32 | 22 |
| <i>Udział w wykładach*</i> | 30 | 20 |
| <i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i> | | |
| <i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i> | 2 | 2 |
| <i>Inne (jakie?)*</i> | | |
| SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/ | 18 | 28 |
| <i>Przygotowanie do wykładu*</i> | | |
| <i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i> | | |
| <i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i> | 18 | 28 |
| <i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i> | | |
| <i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i> | | |
| <i>Inne (jakie?)*</i> | | |
| ŁĄCZNA LICZBA GODZIN | 50 | 50 |
| PUNKTY ECTS za przedmiot | 2 | 2 |

**niepotrzebne usunąć*

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....