

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2FIZT-D50-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*	Fizyka medyczna
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
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	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)

.....