

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2FIZT-D30-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 przygotowująca kartę przedmiotu	Urszula Majewska
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	
1.9. Kontakt	u.majewska@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć		wykład
3.2. Sposób realizacji zajęć		zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Sposób 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.
	uzupełniająca	1. odpowiednie Dzienniki Ustaw.

3. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

a. Cele przedmiotu 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 podejmowania wstępnych działań w przypadku zaistnienia awarii radiacyjnej, C4-przygotowanie do pracy z promieniowaniem jonizującym.	
b. Treści programowe ➤ Podstawowe wiadomości o budowie jądra atomowego. ➤ Podstawowe wielkości charakteryzujące przemiany jądrowe. ➤ Podstawowe pojęcia ochrony radiologicznej. ➤ Podstawowe wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej. ➤ Robocze wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej. ➤ Podstawowe zasady ochrony radiologicznej. ➤ Biologiczne i zdrowotne skutki promieniowania jonizującego. ➤ Podstawowe przyrządy dozymetryczne i radiometryczne. ➤ Sposoby i środki zapewniające bezpieczeństwo pracy ze źródłami promieniowania jonizującego. ➤ Fizyka medycyny.	

c. Przedmiotowe efekty kształcenia (mała, średnia, duża liczba efektów)

kod	Student, który zaliczył przedmiot	Stopień nasycenia efektu kierunkowego [+] [++] [+++]	Odniesienie do efektów kształcenia	
			dla kierunku	dla obszaru
	w zakresie WIEDZY:	+		
W01	Zna budowę jądra atomowego i podstawowe parametry opisujące jądro atomowe .	+	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03	X1A_W01 X1A_W03
W02	Zna definicję promieniowania jonizującego i rodzaje przemian jądrowych. Klasyfikuje rodzaje promieniowania jonizującego.	+	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03	X1A_W01 X1A_W03
W03	Definiuje podstawowe prawa fizyczne dotyczące promieniowania jonizującego.	+	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03	X1A_W01 X1A_W03
W04	Omawia podstawowe pojęcia i podstawowe zasady ochrony radiologicznej. Zna podstawowe jednostki SI stosowanymi w ochronie radiologicznej.	++	FIZT1A_W24	X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
W05	Wymienia podstawowe i robocze wielkości dozymetryczne w ochronie radiologicznej.	++	FIZT1A_W24	X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
W06	Definiuje i opisuje biologiczne i zdrowotne skutki promieniowania jonizującego.	++	FIZT1A_W23	X1A_W01 X1A_W03 InzA_W02
W07	Zna podstawowe przyrządy dozymetryczne i radiometryczne.	++	FIZT1A_W24	X1A_W04 X1A_W05 X1A_W06 InzA_W02 InzA_W03 InzA_W05
W8	Określa przyczyny narażenia na promieniowanie jonizując i zna sposoby i środki zapewniające bezpieczeństwo pracy ze źródłami promieniowania jonizującego.	++	FIZT1A_W16	X1A_W01 X1A_W03 InzA_W01 InzA_W02
W9	Zna najważniejsze przepisy prawa z zakresu ochrony radiologicznej.	++	FIZT1A_W25	X1A_W06 X1A_W07 InzA_W03 InzA_W04
	w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:			
	w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:			
K01	Jest świadomy pożytków i szkód, jakie niesie ze sobą oddziaływanie promieniowania jonizującego na organizm ludzki.	++	FIZT1A_K07	X1A_K06 InzA_K01
K02	Wykazuje ostrożność i odpowiedzialność przy pracy ze źródłami promieniowania jonizującego.	++	FIZT1A_K07	X1A_K06 InzA_K01
K03	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_K10 FIZT1A_K11 FIZT1A_K12	X1A_K03 X1A_K04

d. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia dla każdej formy zajęć				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
Osiągnięcie <51 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <61 – 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <71 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <81 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny	Osiągnięcie <91 - 100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

e. Metody oceny dla każdej formy zajęć							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne ¹
	X						

4. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	32	
Udział w wykładach	30	
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.		
Udział w konsultacjach		
Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.	2	
Inne		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	43	
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.		
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	43	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do wikipedii		
Inne		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	75	
PUNKTY ECTS za przedmiot	3	

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

.....