

**KARTA PRZEDMIOTU**

<b>Kod przedmiotu</b>	<b>0533.6.SDM1.D.SLPN</b>	
<b>Nazwa przedmiotu w języku</b>	polskim	<i>Systemy leczenia promieniowaniem niejonizującym</i> <i>Systems of non-ionizing radiation treatment</i>
	angielskim	

**1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW**

<b>1.1. Kierunek studiów</b>	Systemy diagnostyczne w medycynie
<b>1.2. Forma studiów</b>	Stacjonarne
<b>1.3. Poziom studiów</b>	Pierwszego stopnia
<b>1.4. Profil studiów*</b>	Ogólnoakademicki
<b>1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu</b>	dr hab. Aldona Kubala-Kukuś, prof. UJK
<b>1.6. Kontakt</b>	<a href="mailto:aldona.kubala-kukus@ujk.edu.pl">aldona.kubala-kukus@ujk.edu.pl</a>

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>2.1. Język wykładowy</b>	<b>polski</b>
<b>2.2. Wymagania wstępne*</b>	Fizyka 1, Fizyka 2

**3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

<b>3.1. Forma zajęć</b>	Wykład: 15h	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Zaliczenie z oceną	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Wykład – wykład informacyjny, wykład problemowy	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	1. „Podstawy fizyki”, R.Resnick, D.Halliday, J.Walker. 2. „Fizyczne metody diagnostyki medycznej i terapii”, praca zbiorowa pod redakcją A.Z. Hrynkiwicza i E. Rokity, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000. 3. „Fizykoterapia”, T. Mika, W. Kasprzak, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
	<b>uzupełniająca</b>	1. „Biofizyka” – podręcznik dla studentów pod red. F. Jaroszyka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.

**4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ**

<b>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</b> <b>Wykład</b> C1. Przedstawienie rodzajów i własności fizycznych promieniowania niejonizującego. C2. Omówienie wpływu promieniowania niejonizującego w terapii. C3. Przedstawienie zastosowania promieniowania niejonizującego w terapii.
<b>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</b>  <b>Wykład</b> Światłolecznictwo (promieniowanie nadfioletowe, promieniowanie podczerwone, światło spolaryzowane i fototerapia). Laseroterapia. Prądy. Lecnicze zastosowanie pól magnetycznych. Hipertermia i zastosowanie niskich temperatur w terapii. Regulacje prawne dotyczące wykorzystania promieniowania niejonizującego i aparatury emitującej promieniowanie niejonizujące w lecznictwie.

**4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się**

<b>Efekt</b>	<b>Student, który zaliczył przedmiot</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</b>
w zakresie <b>WIEDZY</b> :		
W01	Definiuje pojęcie promieniowania niejonizującego. Zna jego rodzaje. Definiuje prawa	SDM1A_W01

	fizyczne dotyczące promieniowania niejonizującego.	
W02	Definiuje pojęcie odczynu i opisuje cechy odczynów.	SDM1A_W03
W03	Zna systemy leczenia promieniowaniem niejonizującym.	SDM1A_W08
w zakresie <b>UMIEJĘTNOŚCI:</b>		
U01	Porównuje wpływ różnych rodzajów promieniowania niejonizującego na organizm ludzki.	SDM1A_U02
w zakresie <b>KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b>		
K01	Jest świadomy pożytków i szkód, jakie niesie ze sobą oddziaływanie promieniowania niejonizującego na organizm ludzki.	SDM1A_K02 SDM1A_K03

#### 4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)* np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L	W	C	L
W01				X																	
W02				X																	
W03				X																	
U01				X																	
K01				X																	

\*niepotrzebne usunąć

#### 4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) (w tym e-learning)	3	co najmniej 50% i nie więcej niż 60% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	3,5	ponad 60% i nie więcej niż 70% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4	ponad 70% i nie więcej niż 80% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	4,5	ponad 80% i nie więcej niż 90% łącznej liczby punktów możliwych do uzyskania
	5	ponad 90% liczby punktów możliwych do uzyskania

### 5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	15	
Udział w wykładach*	15	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	10	
Przygotowanie do wykładu*	5	
Przygotowanie do egzaminu /kolokwium*	5	
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>25</b>	
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>1</b>	

\*niepotrzebne usunąć

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

.....