

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.FIZMED2.E.PM	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Pracownia magisterska Graduate laboratory
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka medyczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarna
1.3. Poziom studiów	Studia II stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Aldona Kubala-Kukuś
1.6. Kontakt	aldona.kubala-kukus@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne*	

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Laboratorium 300 h	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia dydaktyczne w pomieszczeniach UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	Laboratorium	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	Instrukcje obsługi urządzeń, literatura i czasopisma naukowe i popularnonaukowe
	uzupełniająca	

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Laboratorium C1. Prezentacja wstępnych założeń i zakresu badawczego prac magisterskich C2. Prezentacja realizacji zakresu badawczego prac magisterskich C3. Praktyczna realizacja zadań badawczych z zakresu pracy magisterskiej C4. Zapoznanie z najnowszymi badaniami eksperymentalnymi fizyki C5. Zapoznanie z najnowszym wykorzystaniem badań fizycznych
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) Laboratorium 1. Zdefiniowanie i prezentacja wstępnych założeń i zakresu badawczego realizowanych prac magisterskich 2. Wykonanie zadań praktycznych w zakresie tematyki pracy magisterskiej 3. Prezentacja końcowych wyników i treści prac magisterskich przygotowywanych do obrony 4. Przedstawianie podstaw i założeń najnowszych technik eksperymentalnych fizyki oraz ich zastosowań

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna terminologię, symbolikę i podstawowe pojęcia fizyczne oraz konwencje i zasady kwalifikacji stosowane w fizyce	FIZMED2A_W02
W02	Zna i rozumie wstępne założenia i zakres badawczy przygotowywanej przez siebie pracy magisterskiej	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W04 FIZMED2A_W05 FIZMED2A_W12
W03	Zna podstawy fizyczne wybranych, najnowszych badań eksperymentalnych w określonym zakresie tematycznym	FIZMED2A_W07 FIZMED2A_W12
W04	Rozumie podstawy wykorzystania wybranych badań fizycznych w określonym zakresie tematycznym	FIZMED2A_W03 FIZMED2A_W04 FIZMED2A_W05 FIZMED2A_W10
W05	Zna elementy historii i główne idee rozwoju eksperymentalnych metod fizyki	FIZMED2A_W06

W06	Posiada podstawową wiedzę i umiejętności pozwalające na korzystanie z literatury fachowej, baz danych oraz innych źródeł informacji w celu pozyskania informacji oraz zdolność oceny rzetelności tych informacji	FIZMED2A_W10
W07	Potrafi odnieść zdobytą wiedzę do pokrewnych dyscyplin naukowych	FIZMED2A_W05 FIZMED2A_W10
W08	Zna podstawowe przyrządy i podstawową aparaturę naukową stosowaną w określonym zakresie tematycznym	FIZMED2A_W06
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Definiuje oraz prezentuje podstawy fizyczne i zasady wykonywania badań doświadczalnych w zakresie wyznaczonym poprzez temat pracy magisterskiej	FIZMED2A_U02 FIZMED2A_U09
U02	Potrafi opisać i zaprezentować podstawy fizyczne najnowszych badań eksperymentalnych określonym zakresie tematycznym	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U08 FIZMED2A_U11
U03	Potrafi opisać i zaprezentować wykorzystanie prowadzonych badań w określonym zakresie tematycznym	FIZMED2A_U07 FIZMED2A_U09
U04	Wykazuje się znajomością podstawowych metod eksperymentalnych	FIZMED2A_U02
U05	Wykazuje się umiejętnością samodzielnej pracy praktycznej, wykorzystania aparatury, w tym systemów komputerowych i narzędzi informatycznych	FIZMED2A_U02 FIZMED2A_U07
U06	Potrafi przygotować i przedstawić wyspecjalizowaną prezentację i wystąpienie dotyczące podstawowych problemów z zakresu badań interdyscyplinarnych z wykorzystaniem różnych źródeł wiedzy	FIZMED2A_U04 FIZMED2A_U09 FIZMED2A_U10 FIZMED2A_U13
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Rozumie rolę fizyka w popularyzacji różnorodnych zjawisk i rozwiązań technicznych	FIZMED2A_K04
K02	Rozumie potrzebę dalszego kształcenia się	FIZMED2A_K01 FIZMED2A_K02 FIZMED2A_K03 FIZMED2A_K04
K03	Rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi	FIZMED2A_K02 FIZMED2A_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*			Przygotowane rozdziały pracy magisterskiej*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	..	W	C	..	W	C	..	W	C	..	W	C	..	W	C	.	W	C	L
W01																					+
W02																					+
W03																					+
W04																					+
W05																					+
W06																					+
W07																					+
W08																					+
U01																					+
U02																					+
U03																					+
U04																					+
U05																					+
U06																					+
K01																					+
K02																					+
K03																					+

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Laboratorium *	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/	300	
Udział w laboratoriach*	300	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	125	
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	50	
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*	50	
Opracowanie prezentacji multimedialnej*	25	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	425	
PUNKTY ECTS za przedmiot	17	

*niepotrzebne usunąć

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

.....