

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0533.6.FIZ1.B/C.1PF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>I pracownia fizyczna</i> <i>Physical laboratory I</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Fizyka
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia I stopnia
1.4. Profil studiów*	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Sławomir Wąsik
1.6. Kontakt	s.wasik@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	Znajomość kursu fizyki i matematyki w zakresie szkoły średniej.

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3. Szczegółowy charakter i tryb przebiegu		
3.1. Forma zajęć		Laboratorium
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne		-praktyczne
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	-H.Szydłowski, <i>Pracownia fizyczna</i> -T.Drynski, <i>Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki</i> -J.R. Taylor, <i>Wstęp do analizy błędu pomiarowego</i> -Sz.Szczeniowski, <i>Fizyka doświadczalna t.2,3,4</i>
	uzupełniająca	-G.I. Squires, <i>Praktyczna fizyka</i>

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
C1- Zapoznanie z podstawowymi zjawiskami i prawami fizycznymi C2- Zapoznanie z podstawowymi wielkościami opisującymi te zjawiska C3- Przygotowanie do samodzielnej pracy doświadczalnej C4- Przygotowanie do zespołowej pracy doświadczalnej C5- Przygotowanie do pisania sprawozdań z badań, ocena błędów pomiarowych, omawianie/ interpretacja wyników pomiarów
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
W ramach I Pracowni studenci wykonują ćwiczenia z różnych działów fizyki (mechaniki, ciepła, elektryczności, magnetyzmu, optyki). Studentów obowiązuje znajomość zagadnień teoretycznych, dotyczących danego ćwiczenia, zgodnie z pytaniami zamieszczonymi w wykazie. Tematyka ćwiczeń, kolejność i sposób wykonywania, wymagania dotyczące sprawozdania i opracowania wyników znajdują się w dokumentacji i programie I Pracowni fizycznej. Przebieg kursu: 1.Organizacja zajęć, przedstawienie regulaminu pracy i bhp w pracowni. Rachunek błędów. 2. Sprawdzenie wiedzy teoretycznej, wykonanie ćwiczeń według harmonogramu. 3. Opracowanie sprawozdań do wykonanych pomiarów, dyskusja wyników. 4. Odrabianie niewykonanych ćwiczeń, zaliczenie ostatnich sprawozdań.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
-------	-----------------------------------	---

w zakresie WIEDZY:		
W01	Zna i rozumie wielkości fizyczne opisujące dane zjawisko fizyczne.	FIZ1A_W01 FIZ1A_W02 FIZ1A_W03 FIZ1A_W05 FIZ1A_W06 FIZ1A_W13 FIZ1A_W15
W02	Zna przyrządy pomiarowe i aparaturę naukową (badawczą i diagnostyczną) oraz zna ich zasadę działania i zastosowanie.	FIZ1A_W03 FIZ1A_W05 FIZ1A_W06 FIZ1A_W08 FIZ1A_W13 FIZ1A_W15
W03	Zna i rozumie podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	FIZ1A_W09
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Potrafi zastosować przyrządy i aparaturę fizyczną do planowania oraz wykonania pokazów, obserwacji i pomiarów fizycznych z oceną wiarygodności wyznaczanych wartości wielkości fizycznych i analizą statystyczną wyników pomiarów	FIZ1A_U01 FIZ1A_U03 FIZ1A_U04 FIZ1A_U05 FIZ1A_U07 FIZ1A_U12 FIZ1A_U14 FIZ1A_U16
U02	Przedstawia/formułuje końcowe sprawozdanie dotyczące zagadnień teoretycznych i wyników z przeprowadzonego eksperymentu z wykorzystaniem ujęć teoretycznych oraz różnych źródeł informacji.	FIZ1A_U01 FIZ1A_U03 FIZ1A_U04 FIZ1A_U05 FIZ1A_U07 FIZ1A_U12 FIZ1A_U16
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Jest gotów do uczestniczenia i współorganizowania działań popularyzatorskich w zakresie wiedzy fizycznej oraz jej praktycznego stosowania.	FIZ1A_K02

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?)* Zaliczenie ustnej odpowiedzi dopuszczającej do wykonania ćwiczenia		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	...	W	K	...	W	C	...	W	C	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...
W01																				+	
W02																				+	
W03																	+				
U01																	+				
U02														+							
K01														+			+				

4.5 Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
0 1 2 3 4 5	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
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	90	
<i>Udział laboratoriach</i>	90	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	110	
<i>Przygotowanie do laboratorium</i>	40	
<i>Przygotowanie sprawozdania</i>	70	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	200	
PUNKTY ECTS za przedmiot	8	

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

.....