

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719.6.FIZT1.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 techniczna
1.2. Forma studiów	Stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Pierwszego stopnia inżynierskie
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

3.1. Forma zajęć	Laboratorium (2x45h=90 h)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną	
3.4. Metody dydaktyczne	-oglądowe -praktyczne	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	-H.Szydłowski, <i>Pracownia fizyczna</i> -T.Drynski, <i>Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki</i> -R.Resnick, D.Halliday, <i>Fizyka t.1,2</i> -J.R. Taylor, <i>Wstęp do analizy błędów pomiarowego</i> -Sz.Szczeniowski, <i>Fizyka doświadczalna t.2,3,4</i>
	uzupełniająca	-G.I. Squires, <i>Praktyczna fizyka</i> -I.W.Sawieliew, <i>Wykłady z fizyki t.1,2,3</i> -A.Zawadzki, H.Hofmokr, <i>Laboratorium fizyczne</i> -A.K.Wróblewski, J.A.Zakrzewski, <i>Wstęp do fizyki,t.2</i>

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

<p>4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>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, ocenianie błędów pomiarowych, omawianie wyników badań</p>
<p>4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)</p> <p>W ramach I Pracowni studenci wykonują ćwiczenia w semestrze z różnych działów fizyki (mechaniki, ciepła, elektryczności, magnetyzmu, optyki). Studentów obowiązuje zakres materiału wyznaczonego w pytaniach do każdego ćwiczenia, które są zawarte w instrukcjach do poszczególnych ćwiczeń. Tematyka ćwiczeń, kolejność i sposób wykonywania, wymagania dotyczące sprawozdania i opracowania wyników znajdują się w dokumentacji i programie I Pracowni fizycznej.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Organizacja zajęć, przedstawienie regulaminu pracy i bhp w pracowni. Rachunek błędów. 2. Zdawanie teorii potrzebnej przy wykonaniu ćwiczenia, 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 podstawowe wielkości fizyczne opisujące dane zjawisko fizyczne.	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03 FIZT1A_W05 FIZT1A_W06 FIZT1A_W13
W02	zna podstawowe przyrządy i podstawową aparaturę naukową (badawczą i diagnostyczną) stosowaną w fizyce i zastosowaniach fizycznych	FIZT1A_W03 FIZT1A_W05 FIZT1A_W06 FIZT1A_W08 FIZT1A_W13
W03	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	FIZT1A_W09
w zakresie UMIĘTNOŚCI:		
U01	potrafi wykorzystywać podstawowe przyrządy i aparaturę fizyczną do planowania i wykonania prostych pokazów, obserwacji i pomiarów fizycznych z oceną wiarygodności wyznaczanych wartości wielkości fizycznych i prostą analizą statystyczną wyników pomiarów	FIZT1A_U01 FIZT1A_U03 FIZT1A_U04 FIZT1A_U05 FIZT1A_U14 FIZT1A_U16
U02	posiada umiejętność przygotowania sprawozdania dotyczącego zagadnień z przeprowadzonego eksperymentu z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych oraz różnych źródeł informacji	FIZT1A_U01 FIZT1A_U03 FIZT1A_U04 FIZT1A_U05 FIZT1A_U15 FIZT1A_U16
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania prawa, w tym praw autorskich	FIZT1A_K02 FIZT1A_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?)* Zaliczenie ustnej odpowiedzi dopuszczającej do wykonania ćwiczenia			
	<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			<i>Forma zajęć</i>			
	W	C	...	W	K	...	W	C	...	W	C	...	W	L	...	W	L	...	W	L	...	
W01																						+
W02																						+
W03																						+
U01																						+
U02																						+
K01																						+

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
Laboratorium (L)*	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
<i>LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/</i>	90	
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	90	
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>	110	
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>	40	
<i>Przygotowanie sprawozdania</i>	70	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	200	
PUNKTY ECTS za przedmiot	8	

*niepotrzebne usunąć

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

.....