

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2FIZT-C26-1PF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	I Pracownia fizyczna
	angielskim	Physical laboratory I

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	FIZYKA TECHNICZNA
1.2. Forma studiów	studia stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia I stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów*	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność*	Fiz. medyczna, elektroradiologia, nanotechnologie
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Instytut Fizyki
1.7. Osoba/zespół przygotowująca/y kartę przedmiotu	Sławomir Wąsik
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Sławomir Wąsik
1.9. Kontakt	s.wasik@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Kierunkowy
2.2. Język wykładowy	Polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	2, 3
2.4. Wymagania wstępne*	Znajomość kursu fizyki i matematyki w zakresie szkoły średniej.

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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	- oglądowe, - praktyczne ,	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	H.Szydłowski, Pracownia fizyczna T.Drynski, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki R.Resnick, D.Halliday, Fizyka t.1,2 J.R. Taylor, Wstęp do analizy błędów pomiarowego Sz.Szczeniowski, Fizyka doświadczalna t.2,3,4
	uzupełniająca	G.I. Squires, Praktyczna fizyka I.W.Sawieliew, Wykłady z fizyki t.1,2,3 A.Zawadzki, H.Hofmokr, Laboratorium fizyczne A.K.Wróblewski, J.A.Zakrzewski, Wstęp do fizyki,t.2

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

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 pisanie sprawozdań z badań, ocenianie błędów pomiarowych, omawianie wyników badań
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) 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 opracowaniach ogólnych poszczególnych ćwiczeń. Tematyka ćwiczeń, kolejność ich wykonywania są ujęte w programie I Pracowni. Organizacja zajęć, przedstawienie regulaminu pracy i bhp w pracowni. Rachunek błędów. Zdawanie teorii potrzebnej przy wykonaniu ćwiczenia, wykonanie ćwiczeń według harmonogramu. Opracowanie sprawozdań do wykonanych pomiarów, dyskusja wyników. Odrabianie niewykonanych ćwiczeń, zaliczenie ostatnich sprawozdań.

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
w zakresie WIEDZY :		
W01	Zna podstawowe wielkości fizyczne opisujące dane zjawisko fizyczne.	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03 FIZT1A_W05 FIZT1A_W06 FIZT1A_W08 FIZT1A_W09 FIZT1A_W13
W02	Definiuje potrzebne wielkości.	FIZT1A_W01 FIZT1A_W02 FIZT1A_W03 FIZT1A_W05 FIZT1A_W06 FIZT1A_W08 FIZT1A_W09 FIZT1A_W13
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI :		
U01	Wykorzystuje definicje do przeprowadzenia interesujących go pomiarów. Przeprowadza je zgodnie z instrukcją.	FIZT1A_U01 FIZT1A_U03 FIZT1A_U05 FIZT1A_U14
U02	Opracowuje sprawozdanie do wykonanych pomiarów przeprowadzając dyskusję wyników.	FIZT1A_U01 FIZT1A_U03 FIZT1A_U05 FIZT1A_U14
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH :		
K01	Organizuje pracę w zespole. Dbą o bezpieczeństwo swoje i innych.	FIZT1A_K02 FIZT1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	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	...
...W01																					
...																					
...U01																					
...																					
...K01																					
...																					

*niepotrzebne usunąć

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	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
ćwiczenia (C)*	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

inne (...)*)	3	
	3,5	
	4	
	4,5	
	5	

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>		
<i>Udział w wykładach*</i>		
<i>Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*</i>	90	60
<i>Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>		
<i>SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/</i>		
<i>Przygotowanie do wykładu*</i>		
<i>Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*</i>		
<i>Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*</i>		
<i>Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*</i>		
<i>Opracowanie prezentacji multimedialnej*</i>		
<i>Inne (jakie?)*</i>		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	200	200
PUNKTY ECTS za przedmiot	8	8

**niepotrzebne usunąć*

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

.....