KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		0719-2FIZT-C20-1PF
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
1.3. Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	Elektroradiologia, fizyka medyczna, nanotechnologie
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Instytut Fizyki
1.7. Osoba przygotowująca 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. Status przedmiotu	Obowiązkowy
2.3. Język wykładowy	polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	1,2
2.5. Wymagania wstępne	Znajomość kursu fizyki i matematyki w zakresie szkoły średniej.

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć		laboratorium
3.2. Sposób realizacji zajęć		zajęcia w pomieszczeniu dydaktycznym UJK
3.3. Sposób 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.Hallliday, Fizyka t.1,2 J.R. Taylor, Wstęp do analizy błędu 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.Hofmokl, Laboratorium fizyczne A.K.Wróblewski, J.A.Zakrzewski, Wstep do fizyki,t.2

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu

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

4.2 Treści programowe

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 Efekty kształcenia

kod	Student, który zaliczył przedmiot	*Stopień nasycenia efektu kierunkowego [+] [++] [+++]*	Odniesienie do efektów kształcenia	
w zakresie **WIEDZY:**			**dla kierunku**	**dla obszaru**
W01	Zna podstawowe wielkości fizyczne opisujące dane zjawisko fizyczne.	+	FIZT1A_W03	X1A_W03
W02	Definiuje potrzebne wielkości.	+	FIZT1A_W05	X1A_W01 X1A_W04 InzA_W01 InzA_W02
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**				
U01	Wykorzystuje definicje do przeprowadzenia interesujących go pomiarów. Przeprowadza je zgodnie z instrukcją.	++	FIZT1A_U05	X1A_U03 InzA_U01 InzA_U02 InzA_U06
U02	Opracowuje sprawozdanie do wykonanych pomiarów przeprowadzając dyskusję wyników.	++	FIZT1A_U04	X1A_U02 InzA_U01
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**				
K01	Organizuje pracę w zespole. Dba o bezpieczeństwo swoje i innych.	++	FIZT1A_K02	X1A_K02 InzA_K01 InzA_K02

4.4. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia

	na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
L	**Osiągnięcie <50 - 60) % wymogów stosowanych w metodach oceny**	**Osiągnięcie <60 - 70) % wymogów stosowanych w metodach oceny**	**Osiągnięcie <70 - 80) % wymogów stosowanych w metodach oceny**	**Osiągnięcie <80 - 90) % wymogów stosowanych w metodach oceny**	**Osiągnięcie <90 - 100) % wymogów stosowanych w metodach oceny**

4.5. Metody oceny

Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
			x(L)		x(L)		

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***125***	
Udział w wykładach		
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach... itd.	***90***	
Udział w konsultacjach	***10***	

Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym itp.	***10***	
Przygotowanie z pomocą pracownika stanowiska do przeprowadzenia pomiarów	***15***	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***125***	
Przygotowanie do wykładu		
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	***55***	
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium		
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do wikipedii		
Przygotowanie sprawozdania	***70***	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***250***	
PUNKTY ECTS za przedmiot	**10**	

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

.....