

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0613-2INF-C25-PFZ	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Pracownia fizyczna</i> <i>Physics Laboratory</i>
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Informatyka
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia inżynierskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	dr Małgorzata Wysocka-Kunisz
1.6. Kontakt	malgorzata.wysocka-kunisz@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	wiedza z zakresu podstaw fizyki, analizy matematycznej i statystyki

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	Praca laboratoryjna - samodzielne doświadczenia studentów	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. H.Szydłowski, Pracownia fizyczna 2. T.Dryński, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki 3. R.Resnick, D.Halliday, Fizyka t.1-5 4. J.R. Taylor, Wstęp do analizy błędu pomiarowego
	uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. G.I. Squires, Praktyczna fizyka 2. I.W.Sawieliew, Wykłady z fizyki t.1,2,3 3. A.Zawadzki, H.Hofmokl, Laboratorium fizyczne

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu
<i>Laboratorium:</i>
<ol style="list-style-type: none"> C1. Zapoznanie studentów 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 i niepewności pomiarowych, omawianie wyników badań
4.2. Treści programowe
<p>W ramach I Pracowni studenci wykonują ćwiczenia 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.</p>

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie WIEDZY:		
W01	Opisuje i wyjaśnia zjawiska i procesy fizyczne w oparciu o poznaną wiedzę fizyczną	INF1A_W01 INF1A_W02
W02	Zna podstawowe przyrządy i podstawową aparaturę stosowaną w fizyce i zastosowaniach fizycznych.	INF1A_W05
W03	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	INF1A_W16 INF1A_W17

w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Planuje pomiary w ćwiczeniach eksperymentalnych z różnych działów fizyki wykorzystując instrukcje i literaturę.	INF1A_U03 INF1A_U04 INF1A_U17
U02	Przeprowadza zgodnie z instrukcją pomiary eksperymentalne.	INF1A_U01 INF1A_U07 INF1A_U22
U03	Dokonuje analizy wyników eksperymentalnych, interpretuje i prezentuje otrzymane rezultaty.	INF1A_U01 INF1A_U07 INF1A_U17
U04	Wykorzystuje techniki komputerowe i oprogramowanie aplikacyjne w części praktycznej jak i analizie danych.	INF1A_U05
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w trakcie wykonywania doświadczeń	INF1A_K03

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)											
	Kolokwium ustne			Sprawozdanie			Praca własna			Praca w grupie		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	Ć	L	W	Ć	L	W	Ć	L	W	Ć	L
W01	+											
W02	+											
W03	+											
U01					+			+			+	
U02					+			+			+	
U03					+			+			+	
U04					+			+			+	
K01										+	+	

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
laboratorium	3	osiągnięcie <50-60) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	3,5	osiągnięcie <61-70) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4	osiągnięcie <71-80) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	4,5	osiągnięcie <81-90) % wymogów stosowanych w metodach oceny
	5	osiągnięcie <91-100> % wymogów stosowanych w metodach oceny

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/		
Udział w laboratoriach*	90	
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/		
Przygotowanie do kolokwium*	50	
Opracowanie sprawozdania	60	
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	200	
PUNKTY ECTS za przedmiot	8	

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

.....