

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0719-2ID-C28-PF	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Pracownia fizyczna Physics Laboratory
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	Inżynieria danych
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
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	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 błędów pomiarowego
	uzupełniająca	1. Openstax Fizyka, t. 1-3

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć) Laboratorium: 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
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć) W ramach Pracowni fizycznej 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 harmonogramie ćwiczeń dla kierunku Inżynieria danych, w semestrach zimowym i letnim.

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.	ID1A_W03 ID1A_W04
W02	Zna podstawowe przyrządy i podstawową aparaturę stosowaną w fizyce i zastosowaniach fizycznych.	ID1A_W03 ID1A_W04
W03	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	ID1A_W04 ID1A_W14

w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:		
U01	Planuje pomiary w ćwiczeniach eksperymentalnych z różnych działów fizyki wykorzystując instrukcje i literaturę.	ID1A_U02 ID1A_U03 ID1A_U13
U02	Przeprowadza zgodnie z instrukcją pomiary eksperymentalne.	ID1A_U02 ID1A_U03 ID1A_U13
U03	Dokonuje analizy wyników eksperymentalnych, interpretuje i prezentuje otrzymane rezultaty.	ID1A_U01 ID1A_U06 ID1A_U09
U04	Wykorzystuje techniki komputerowe i oprogramowanie aplikacyjne w części praktycznej i analizie danych.	ID1A_U01 ID1A_U06 ID1A_U08
w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:		
K01	Przestrzega obowiązującego prawa, w tym przepisów BHP, odpowiedzialnie pełni swoje role	ID1A_K02

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		
	L			L			L			L		
W01	+			+								
W02	+			+								
W03	+			+								
U01				+								
U02				+			+					
U03				+			+					
U04				+			+					
K01										+		

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
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	120	-
Udział w laboratoriach	120	-
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	80	-
Przygotowanie do laboratorium (kolokwium ustnego)	30	-
Przygotowanie sprawozdania	50	-
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	200	-
PUNKTY ECTS za przedmiot	8	-

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

.....