



Uniwersytet Rzeszowski

WYDZIAŁ	Matematyczno - Przyrodniczy
KIERUNEK	Fizyka techniczna
SPECJALNOŚĆ	
RODZAJ STUDIÓW	stacjonarne, studia pierwszego stopnia

### KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu według planów studiów	Fizyka elementarna	Liczba punktów ECTS: 2
		Przedmiot: Obowiązkowy
IMIĘ I NAZWISKO, STOPIEŃ, TYTUŁ NAUKOWY, NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO ODPOWIEDZIALNEGO ZA PRZEDMIOT <b>dr hab. Czesław Kizowski prof.UR</b>		

RODZAJ ZAJEĆ REALIZOWANYCH W RAMACH PRZEDMIOTU	WYKŁAD semestr.....	Ćwiczenia rachunkowe* konwersatorium* semestr....I.....	Ćwiczenia laboratoryjne semestr.....	Ćwiczenia w szkole semestr.....
LICZBA GODZIN PROWADZONYCH W DANYM SEMESTRZE	..... .....	..... <b>30</b> .....	..... .....	..... .....

**Wymagania wstępne:**

- brak

**Cele dydaktyczne przedmiotu:**

- zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i metodami opisu rzeczywistości w wybranych działach fizyki- teoretyczne przygotowanie studentów do studiowania fizyki;
- wyposażenie w wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień ogólnych fizyki pozwalającą im w przyszłości operowanie strukturą treści programowych
- organizowanie procesu uczenia się upodobnionego do procesu badawczego.
- kształtowanie umiejętności projektowania, przygotowania i realizowania eksperymentów z fizyki ukierunkowanych na wybrane kompetencje studentów,
- kształtowanie umiejętności kierowania procesem rozwijania myślenia studentów

**Krótki opis przedmiotu (max. 200 słów):**

Przedmiot obejmuje analizę treści z fizyki na poziomie szkoły średniej. Opanowanie prezentowanych zagadnień umożliwi studentowi efektywne korzystanie z wykładów z fizyki. Na ćwiczeniach będą dyskutowane i rozwiązywane zadania eksperymentalne, których treść razem z odnośnikami do polecanych podręczników zostanie wcześniej udostępniona studentom. Udział w tych zajęciach daje możliwość dyskusji o podstawach fizyki z prowadzącym zajęcia.

TEMATYKA ZAJĘĆ** WG PROWADZONYCH RODZAJÓW ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
<b>PROGRAM ĆWICZEŃ</b>	
1. Wstęp	2
2. Odległość. Przesunięcie. Droga. Układ odniesienia. Prędkość średnia, chwilowa. Ruch jednostajny prostoliniowy. Przyspieszenie. Ruch niejednostajny prostoliniowy.	4
3. Ruch płaski. Ruch po okręgu. Względność ruchu. Złożenie ruchu postępowego i obrotowego.	4
4. Siła. I i III zasada dynamiki. Bryła sztywna. Siła ciężkości. Siły reakcji. Siła wypadkowa, równoważąca. Moment siły. Siły równoważne. Środek ciężkości, masy.	4
5. II zasada dynamiki. Pęd. Tarcie kinetyczne. Siła grawitacji, ruch po orbicie kołowej. Siły pozorne. Moment pędu. Moment bezwładności. Energia mechaniczna, potencjalna, kinetyczna. Praca. Zderzenia.	4

6.	Ciśnienie. Temperatura. Energia wewnętrzna. Równanie Clapeyrona. Mikroskopowa interpretacja ciśnienia i temperatury.	4
7.	Prawo Archimedesesa. Prawo Hooke'a. Energia potencjalna sprężyny. Ruch harmoniczny.	4
8.	Fale. Przenoszenie energii. Odbicie. Efekt Dopplera dla fal dźwiękowych.	4
<b>Razem ćwiczenia:</b>		30
<b>ŁĄCZNIE LICZBA GODZIN</b>		<b>30</b>

L.p.	WYKAZ ZALECANEJ LITERATURY
	<b>Podstawowa</b>
	D. Tokar (i in.), Fizyka w zadaniach doświadczalnych i w doświadczeniach, Nowik 2002

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (RODZAJU ZAJĘĆ)
Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest: obecność na zajęciach ; poprawne merytorycznie przeprowadzenie wyznaczonej przez prowadzącego demonstracji. Zaliczenie kolokwium, którego formę, termin i zakres ustala prowadzący .

*Podpisy:*

.....  
*nauczyciela akademickiego odpowiedzialnego za przedmiot*

.....  
*dyrektora Instytutu akceptującego kartę*