

I. KARTA PRZEDMIOTU

1. Nazwa przedmiotu: **FIZYKA**
2. Kod przedmiotu: **Mf**
3. Jednostka prowadząca: **Wydział Mechaniczno-Elektryczny**
4. Kierunek: **Automatyka i Robotyka**
5. Specjalność: **Elektroautomatyka Okrętowa**
6. Moduł: **treści podstawowych**
7. Poziom studiów: **I stopnia**
8. Forma studiów: **stacjonarne**
9. Semestr studiów: **I, II**
10. Profil: **ogólnoakademicki**
11. Prowadzący: **dr inż. Maciej Pakuła**

CEL PRZEDMIOTU

C1	Student poznaje zjawiska i procesy fizyczne, wykształca umiejętności analizowania poznanych zjawisk fizycznych i rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki
C2	Poprawnie interpretuje pomiary oraz właściwie określa podstawowe wielkości fizyczne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1	Podstawowa wiedza z zakresu matematyki
----------	--

EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1	Student zna zjawiska i procesy fizyczne
EK2	Poznaje i wykształca umiejętności analizowania poznanych zjawisk fizycznych
EK3	Zna sposoby rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki
EK4	Zna podstawowe wielkości fizyczne

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁADY		Liczba godzin
W1	Podstawowe zagadnienia dynamiki układów punktów materialnych	3
W2	Zasady zachowania w mechanice	3
W3	Ruch drgający i falowy	3
W4	Wybrane zagadnienia z pola elektrycznego	3
W5	Wybrane zagadnienia z pola magnetycznego	3
W6	Zasady optyki geometrycznej i falowej	3
W7	Budowa materii i elementy mechaniki kwantowe	3
W8	Fizyka laserów	3
W9	Elementy fizyki ciała stałego	3
W10	Teoria błędów i zasady opracowania wyników pomiarów wielkości fizycznych	3
Razem		30
ĆWICZENIA		
Ć1	Podstawowe zagadnienia dynamiki układów punktów materialnych - zadania	4
Ć2	Wybrane zagadnienia z pola elektrycznego i magnetycznego - zadania	4
Ć3	Teoria błędów i zasady opracowania wyników pomiarów wielkości fizycznych - zadania	2
Ć4	Ruch drgający i falowy - zadania	3
Ć5	Kolokwium	2
Razem		15

ZAJĘCIA LABORATORYJNE

L1	Wyznaczanie modułu sztywności drutu metodą dynamiczną	3
L2	Wyznaczanie gęstości cieczy i ciał stałych	3
L3	Wyznaczanie modułu sztywności drutu metodą dynamiczną	3
L4	Wyznaczanie przekroju czynnego	3
L5	Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomocą wahadła matematycznego i wahadła Katera	3
L6	Wyznaczanie prędkości fali akustycznej w powietrzu za pomocą oscyloskopu	3
L7	Pomiar współczynnika załamania światła w cieczach i ciałach stałych	3
L8	Pomiar stałej Plancka za pomocą fotokomórki	3
L9	Pomiar przewodnictwa elektrolitów	3
L10	Pomiar temperaturowego współczynnika oporu elektrycznego metali	3
Razem		30

NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1	Notebook z projektorem
2	Tablica i kolorowe pisaki
3	Przyrządy laboratoryjne i odczynniki.
4	Stanowiska laboratoryjne

SPOSOBY OCENY

FORMUJĄCA

F1	Sprawdzian	EK1-EK4
F2	Wykonanie zadanie obliczeniowego	EK1-EK4
F3	Wykonanie zadanie praktycznego	EK1-EK4

PODSUMOWUJĄCA

P1	Kolokwium	EK1-EK4
-----------	-----------	---------

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności			
	semestr	I	II	razem
udział w wykładach		20	10	30
udział w ćwiczeniach		6	6	12
udział w zajęciach laboratoryjnych		14	19	33
Przygotowanie się do wykładów i ćwiczeń		15	15	30
Konsultacje		15	10	25
Przygotowanie się do egzaminu		0	12	12
Przygotowanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych		15	15	30
Przygotowanie się do kolokwium		6	0	6
SUMA GODZIN W SEMESTRZE		91	87	178
PUNKTY ECTS W SEMESTRZE		3	3	6

LITERATURA

PODSTAWOWA

1

1. MASSALSKA M, MASSALSKI M.: Fizyka dla inżynierów, tom 1, 2 2. RESNICK R., HALLIDAY D.: – Fizyka – tom 1 i 2. 3. ZAWADZKI, HOFMOKL H.: Laboratorium fizyczne, PWN W-wa 4. STANISZEWSKI H.: Fizyka laboratorium cz. II, skrypt AMW Gdynia 5. DRYŃSKI T.: Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki, PWN W-wa 6. TAYLOR J.R.: Analizy błędu pomiarowego, PWN W-wa

PROWADZĄCY PRZEDMIOT

1

dr inż. Maciej Pakuła, m.pakula@amw.gdynia.pl

Formy oceny

Efekt	Na ocenę 2	Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
EK1	<i>Student zna zjawiska i procesy fizyczne</i>			
EK2	<i>Poznaje i wykształca umiejętności analizowania poznanych zjawisk fizycznych</i>			
EK3	<i>Zna sposoby rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki</i>			
EK4	<i>Zna podstawowe wielkości fizyczne</i>			