

Fizyka techniczna - course description

General information	
Course name	Fizyka techniczna
Course ID	13.2-WE-EEP-FT
Faculty	Faculty of Computer Science, Electrical Engineering and Automatics
Field of study	Energetic effectiveness
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2016/2017

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	6
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- Anatol Nowicki - prof. dr hab. Mirosław Dudek

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	30	2	-	-	Exam
Class	30	2	-	-	Credit with grade

Aim of the course

C1_W. Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami fizyki współczesnej i metodologią opisu zjawisk fizycznych..

Prerequisites

Znajomość fizyki na poziomie szkoły średniej

Scope

1. Mechanika klasyczna (rachunek wektorowy, macierze, prędkość średnia i chwilowa, przyspieszenie, spadek swobodny ciał, ruch jednowymiarowy, rzut ukośny, rzut poziomy, ruch jednostajny po okręgu, . dynamika punktu materialnego - zasady dynamiki Newtona, tarcie, siły w ruchu po okręgu, siły bezwładności, praca i energia, zasada zachowania energii, zasada zachowania pędu dla punktu materialnego, moment pędu). 2. Grawitacja (pole grawitacyjne). 3. Fale i akustyka (fale mechaniczne, fale stojące na strunie, fale dźwiękowe, zjawisko Dopplera). 4. Elektryczność i magnetyzm (ładunek elektryczny, prawo Coulomba, pole elektryczne, prawo Gaussa, potencjał elektryczny, prawo Ohma, łączenie oporów i źródeł napięcia, prawa Kirchoffa, pola magnetyczne i siły magnetyczne, silnik elektryczny). 5. Optyka (prawo odbicia i załamania światła, zwierciadła, soczewki, pryzmat i płytka płaskorównoległościenna, interferencja, dyfrakcja). 6. Fizyka współczesna (teoria względności,fotony, elektrony i atomy, falowa natura cząstek, mechanika kwantowa, struktura atomów, fizyka cząstek elementarnych).

Teaching methods

wykład: wykład tradycyjny z użyciem środków multimedialnych

ćwiczenia: dyskusja, ćwiczenia rachunkowe

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna podstawowe wielkości fizyczne	K1P_W03	- a discussion - activity during the classes - an evaluation test - an exam - oral, descriptive, test and other	- Lecture - Class
Rozumie zjawiska fizyczne występujące w przyrodzie i technice	K1P_U14 K1P_U15 K1P_K01	- a discussion - an exam - oral, descriptive, test and other	- Lecture - Class

Assignment conditions

Wykład – egzamin w formie pisemnej

Ćwiczenia - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z aktywności na ćwiczeniach i zaliczenie kolokwium pisemnego.

Składowe oceny końcowej = wykład: 50% + ćwiczenia: 50%

Recommended reading

1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walter, Postawy fizyki, tom 1-4, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Further reading

Notes

Modified by prof. dr hab. inż. Grzegorz Benysek (last modification: 29-09-2016 15:37)

Generated automatically from SylabUZ computer system