

Electrodynamics - course description

General information	
Course name	Electrodynamics
Course ID	13.2-WF-FizP-Elekt-W-S14_pNadGen5ZWSE
Faculty	Faculty of Physics and Astronomy
Field of study	Physics
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Bachelor's degree
Beginning semester	winter term 2021/2022

Course information	
Semester	6
ECTS credits to win	6
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	Anatol Nowicki

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

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami fizyki klasycznej, stanowiących podstawę dla rozwoju całej fizyki współczesnej, obejmującej własności materii, teorii promieniowania elektromagnetycznego oraz ich wzajemnych relacji.

Prerequisites

Znajomość wiedzy w zakresie podstaw fizyki oraz matematyki wyższej w ramach prowadzonych zajęć kursowych.

Scope

Wykład:

Elementy rachunku tensorowego.

Równania Maxwella, jako rezultat uogólnienia faktów doświadczalnych.

Pola stacjonarne.

Zmienne pola elektromagnetyczne.

Teoria skalarna światła.

Kinematyka relatywistyczna i elektrodynamika.

Ruch ładunku w polu elektromagnetycznym.

Energia i pęd w elektrodynamice i mechanice relatywistycznej.

Ćwiczenia:

Rozwiązywanie zadań rachunkowych z tematyki wykładu.

Teaching methods

Wykład konwencjonalny, ćwiczenia rachunkowe

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Student rozumie i przewiduje mechanizmy zachodzące w zjawiskach fizycznych	K1A_U01	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other	- Lecture - Class
Student stosuje metody dedukcyjne do przedstawienia teoretycznej interpretacji znanych wcześniej faktów doświadczalnych.	K1A_W01 K1A_W03	- a quiz - an exam - oral, descriptive, test and other	- Lecture - Class

Assignment conditions

Wykład: Egzamin pisemny i ustny. Warunek zaliczenia – pozytywna ocena z egzaminu.

Ćwiczenia: Aktywna obecność na ćwiczeniach, zaliczenie kolokwίων.

Przed przystąpieniem do egzaminu student musi uzyskać zaliczenie z ćwiczeń.

Ocena końcowa: średnia ważona ocen z egzaminu (60%) i ćwiczeń (40%).

Recommended reading

[1] L. D. Landau, E. M. Lifszic, Teoria pola, PWN, Warszawa 2009.

[2] J. D. Jackson, Elektrodynamika klasyczna, PWN, Warszawa 1982.

[3] M. Suffczyński, Elektrodynamika, PWN, Warszawa 1978.

[4] R. S. Ingarden, A. Jamiołkowski, Elektrodynamika klasyczna, PWN, Warszawa 1980.

Further reading

[1] D. J. Griffiths, Podstawy elektrodynamiki, PWN, Warszawa 2006.

Notes

Modified by dr Marcin Kośmider (last modification: 11-05-2021 16:46)

Generated automatically from SylabUZ computer system